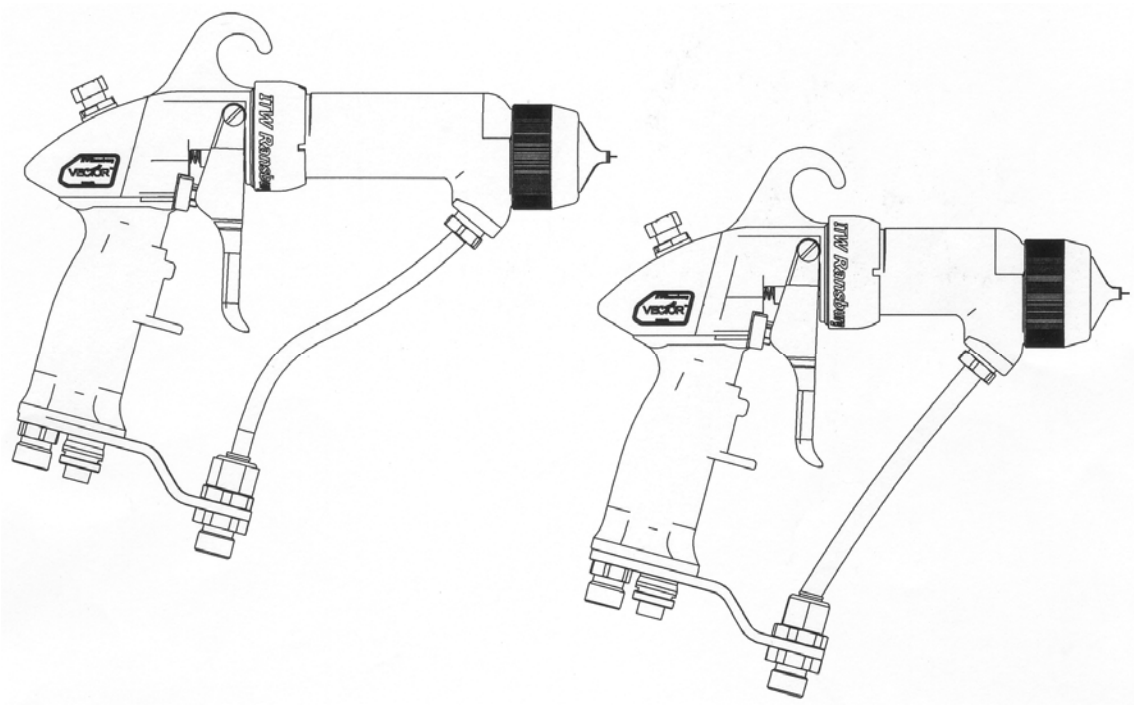
EQUIPAMENTO ELETROSTÁTICO PARA PINTURA LÍQUIDA VECTOR™ SÉRIE R



MODELOS:
79500 R90 Cascade – Solvente
79501 R70 Cascade – Solvente
Para uso com unidade de controle 79513-1XX

Aprovado pela FM
Importante: Antes de usar este equipamento leia com atenção as PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA, que se inicia na Pág. 1 e todas as outras instruções deste manual.
Guarde este Manual de instrução para futura verificação.

Ransburg

Manual de Instrução
AH-06-01.9 (Substitui AH-06-01.5)

INDICE

SEGURANÇA

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA
ACIDENTES/COMO EVITAR

INTRODUÇÃO

DESCRIÇÃO GERAL
CARACTERÍSTICAS DA NOVA VECTOR
ESPECIFICAÇÕES DA 79500 R90 CASCADE DE SOLVENTE
ESPECIFICAÇÕES DA 79501 R70 CASCADE DE SOLVENTE
ELETROSTÁTICO R90/70 CASCADE DE SOLVENTE
CARACTERÍSTICAS DA PISTOLA
ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS DO SUPRIMENTO DE FORÇA 79513-1XX 9050
CARACTERÍSTICAS DA PISTOLA DE PULVERIZAÇÃO ELETROSTÁTICA R90
CASCADE DE
SOLVENTE
CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE DE CONTROLE 79513-XXX CASCADE

INSTALAÇÃO

79500 R90/79501 R70 DE SOLVENTE
79527-00 9050 CASCADE/LISTA DE PEÇAS
CONECTORES I/O
CONEXÕES DE FORÇA AC
ATERRAMENTO DE SEGURANÇA
INTERLOCKS
SAÍDAS DE CONTATOS DE RELÉ
CABO DE BAIXA VOLTAGEM
FILTROS
GUIA
DIRECIONAMENTO DE MANGUEIRAS DE AR E FLUÍDO
PREPARAÇÃO DA TINTA
AJUSTE DO LEQUE
DISTANCIA DA PISTOLA AO OBJETO
TABELAS DE SELEÇÃO CAPA DE AR/BICO
TABELA DE LEQUE REDONDO

Ransburg

Manual de Instrução
AH-06-01.9 (Substitui AH-06-01.5)

OPERAÇÃO

LIGANDO A UNIDADE DE CONTROLE
AJUSTANDO VOLTAGEM
TRAVAS
TESTE KV
OPERAÇÃO BÁSICA
DESCRIÇÃO DE FALHAS

MANUTENÇÃO

SOLVENTES ADEQUADOS PARA LIMPEZA
PISTOLAS VECTOR R90/R70
PROGRAMA ROTINEIRO
PROCEDIMENTO DE LIMPEZA MONTAGEM DA PISTOLA
PROCEDIMENTO DE LIMPEZA A JATO
CONSERTO DA PISTOLA
REMOVER PISTOLA DO LOCAL DE TRABALHO
CAPA DE AR
BICO
AGULHA/ELETRODO
AGULHA/ELETRODO TESTE DA RESISTÊNCIA
CONJUNTO DO CANHÃO
PUNHO/CONJUNTO
GUIA DE PROBLEMAS

IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS

VECTOR R90/70 CASCADE A SOLVENTE IDENTIFICAÇÃO DO MODELO
VECTOR R70- CASCADE A SOLVENTE IDENTIFICAÇÃO DO MODELO
R90/70 CASCADE A SOLVENTE/ LISTA DE PEÇAS
R90/70 CASCADE AGULHA/LISTA DE PEÇAS
79513-1XX UNIDADE DE CONTROLE/LISTA DE PEÇAS
OPÇÕES VECTOR/LISTA DE PEÇAS
TRANS-TECH LISTA DE PEÇAS ATOMIZAÇÃO
79555 TRANS-TECH KITS DE CONVERSÃO DISPONÍVEIS

GARANTIA

Ransburg

Manual de Instrução
AH-06-01.9 (Substitui AH-06-01.5)

SEGURANÇA

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de manusear, operar ou executar manutenção em qualquer equipamento eletrostático ITW Ransburg, leia e entenda todas as informações técnicas e de segurança do seu produto ITW Ransburg. Este manual contém ensinamentos importantes para você conhecer e entender. Estas informações estão relacionadas com "Segurança do Usuário" e "Prevenção de Problemas no Equipamento". Para poder bem entender estas informações usamos os seguintes símbolos. Preste muita atenção:

ALERTA! Indica informações para alertá-lo sobre uma condição que pode causar sérias lesões se as instruções não forem obedecidas

***CAUTELA! Estabelece informações que indicam como prevenir danos ao equipamento ou como eliminar uma condição que poderia causar ferimentos leves*.**

NOTA É informação relevante ao procedimento em andamento

Enquanto este manual define especificações correntes e procedimentos de serviço, é possível se encontrar pequenas diferenças entre este documento e o seu equipamento. Diferenças em códigos locais e necessidades individuais, requisições específicas, etc. tornam estas variações inevitáveis. Compare este manual com os seus desenhos de instalações do seu sistema e os manuais Ransburg específicos para reconciliar estas diferenças.

O estudo cuidadoso e o uso contínuo deste manual promove um melhor entendimento do equipamento e do processo, resultando em operação mais eficiente, maior período sem problemas e manutenção rápida e reparação adequada do equipamento. Em caso de desaparecimento, perda, extravio deste material, informe o seu fornecedor direto.

⚠ ALERTA

- O usuário **DEVE** ler e se familiarizar com a seção de Segurança deste manual e a literatura de Segurança adiante identificada.

- Este manual **DEVE** ser lido e amplamente entendido por todo o pessoal que opera limpa ou mantém este equipamento! Uma atenção especial deve ser dada para assegurar que os **ALERTA**! e as solicitações de segurança para operar e manter o equipamento sejam seguidas. O usuário deve se assegurar que todos os códigos locais de construções e bombeiros foram atendidos.

⚠ ALERTA

- Os riscos apresentados nas páginas seguintes podem ocorrer durante o uso normal deste equipamento. Por favor, leia a lista de riscos que começa nas páginas seguintes.

ÁREA Diz onde o problema pode ocorrer	**PROBLEMA** Diz qual é o problema	**COMO EVITAR** Diz como evitar o problema
Área de pulverização 	Fogo Operação e processos de manutenção inapropriados ou inadequados podem levar a incêndio A proteção contra faíscas inadvertentes que são capazes de causar fogo ou explosão termina se qualquer item de segurança for desarmado durante a operação. Se o suprimento de força fechar freqüentemente, isso indica que há um problema no sistema que precisa ser corrigido.	Deve haver equipamento para extinção de fogo na área de pulverização que é testada periodicamente. As áreas de pulverização devem sempre estar limpas para evitar o acúmulo de resíduos combustíveis É proibido fumar na área de pulverização. A alta voltagem indo para o atomizador deve ser desligada antes da limpeza, limpeza com jato ou manutenção. Quando for usar solventes para limpeza: Use para a limpeza com jato, solventes com pontos de fulgor iguais ou mais altos do que os do material de revestimento. Os solventes usados para limpeza geral devem ter pontos de fulgor acima de 100ºF (37.8ºC) A ventilação da cabine de pintura deve ter as características necessárias descritas pelos códigos locais e/ou do país. Além disso, a ventilação deve ser mantida durante operações de limpeza utilizando solventes inflamáveis ou combustíveis. Devem-se evitar as faíscas eletrostáticas. Faça testes somente em áreas livres de material combustível. Os testes podem exigir alta voltagem ligada, mas somente como instruído. Peças de reposição piratas ou modificações no equipamento não autorizadas podem causar fogo ou danos. Se utilizado, a chave/botão by-pass é para ser usada somente durante operações de ajuste. A produção nunca deve ser feita com as ligações de segurança desativas. O processo de pintura e o equipamento devem ser ajustados e operados de acordo com os códigos de segurança locais e/ou do país.

ÁREA Diz onde o problema pode ocorrer	**PROBLEMA** Diz qual é o problema	**COMO EVITAR** Diz como evitar o problema
Substancias tóxicas 	Certos materiais podem ser prejudiciais se inalados ou se entrarem em contato com a pele.	Siga as exigências da Folha com Informação de Segurança do Material enviado pelo fabricante do material de revestimento. Deve ser fornecida uma exaustão adequada para manter o ar livre de acúmulos de materiais tóxicos. Use uma máscara ou respirador quando houver a mínima chance de inalar materiais sendo pulverizados. A máscara deve ser compatível com o material sendo pulverizado e sua concentração. O equipamento deve ser como prescrito por um higienista industrial ou profissional de segurança, e ser aprovado.
Explosão/Materiais Incompatíveis 	Solventes alogenadoshidrocarbonos por exemplo; cloreto de metileno e 1, 1, 1, - Tricloroetano, não são quimicamente compatíveis com o alumínio que pode ser usado em muitos componentes do sistema. A reação química causada por estes solventes reagindo com o alumínio pode ser violenta e levar a uma explosão no equipamento.	Será necessário substituir as conexões de entrada de alumínio por aço inoxidável (ver lista de acessórios). O alumínio é amplamente usado em outros equipamentos de pulverização, tal como bombas de material, reguladores, válvulas etc. Verifique todos os itens dos outros equipamentos antes de usar e certifique-se de que podem ser usados com segurança com este solvente. Leia o rótulo ou folha de informação dos materiais que você pretende pulverizar. Se tiver duvida sobre se um material de revestimento ou limpeza é compatível, entre em contato com o fornecedor do material. Qualquer outro tipo de solvente pode ser usado com equipamento de alumínio.
Equipamento Elétrico 	Equipamento de alta voltagem é utilizado. Cuidado com faíscas de áreas inflamáveis ou materiais combustíveis. O funcionário fica exposto à alta voltagem durante a operação e manutenção Não existe proteção contra faíscas que ocorrem e que podem causar fogo ou explosão se os circuitos de segurança estão desligados durante a operação. Se o suprimento de força desligar freqüentemente é uma indicação de um problema no sistema que requer correção. Uma faísca elétrica pode incendiar materiais de revestimento e causar fogo ou explosão.	O suprimento de força, o gabinete de controle remoto opcional e outros equipamentos elétricos devem estar localizados fora das áreas da Classe I ou II, Divisão 1 e 2. (Exceção: pistolas série AVIADOR) Ver o código que se aplica à área ou país específico. Desligue o suprimento de força antes de trabalhar no equipamento. Teste somente em áreas livres de material inflamável ou combustível. Testes podem requerer alta voltagem ligada, mas somente conforme as instruções. A produção nunca deve ser feita com os circuitos de segurança desligados. Antes de ligar a alta voltagem, certifique-se que não existem objetos numa distância de ignição.

ÁREA Diz onde o problema pode ocorrer	**PROBLEMA** Diz qual é o problema	**COMO EVITAR** Diz como evitar o problema
Área de Pulverização 	Faíscas Eletrostáticas	Nunca opere uma pistola sem aterrar o seguinte: A. Operador O operador deve estar aterrado. Não se deve usar sapatos com sola de borracha como isolamento. Deve-se aterrar a perna ou pulso com pulseiras de aterramento. O operador deve manter contato com o punho da pistola. Se ele usar luvas de trabalho, deve cortar a seção da palma da mão. O operador deve tirar todos os objetos de metal que não estiverem aterrados. NOTA: VEJA NFPA-33 SOBRE COMO ATERRAR O OPERADOR OU O CODIGO DE SEGURANÇA ESPECÍFICO DO PAÍS. B. Peças sendo pulverizadas A resistência entre a peça e um transportador aterrado não deve exceder 1 megohm. C. Todo metal ou objeto condutivo na área de pintura Isto inclui a cabine, cabide de peças, extintores de fogo, chão condutivo etc. Deve-se ter o chão condutivo aterrado na área de pintura. Desligue a voltagem no suprimento de força antes de lavar com jato, limpar ou remover qualquer peça da pistola. Nunca instale uma pistola no sistema de fluído usando um suprimento de solvente isolado. Não toque no eletrodo da pistola enquanto ela estiver energizada.
Uso Geral e Manutenção 	Operação ou manutenção incorreta pode causar acidentes. O funcionário deve ser corretamente treinado para usar este equipamento.	O funcionário deve ser treinado de acordo com o requerimento NFPA-33. As instruções e precauções de segurança devem ser lidas e compreendidas antes de se usar este equipamento. Obedeça aos códigos apropriados locais, do estado e nacionais que regem ventilação, proteção contra fogo, operação de manutenção e limpeza.

INTRODUÇÃO

DESCRIÇÃO GERAL

O processo **Vector ™R90/70** é um método de atomização a ar para aplicar eletrostaticamente um revestimento no produto. A pistola manual Vector R90/R70 aplica uma carga DC de alta voltagem ao eletrodo do aplicador, criando um campo eletrostático entre o atomizador e o objeto sendo revestido.

A pistola de pintura Vector™R90 Cascade (ver Fig. 1) aplica uma carga -85kV DC aos materiais de revestimento no ponto de atomização. A pistola Vector ™R70 Cascade aplica uma carga de -65kV. Esta carga eletrostática permite uma aplicação mais eficiente, uniforme e precisa de das tintas na frente, extremidades, laterais e parte de trás dos produtos. É muito adequado para aplicação de revestimentos a uma variedade de configurações de superfície: grandes superfícies, peças pequenas, itens tubulares, côncavos e partes com recesso etc. porque é um sistema de fluído aterrado (para sistemas a base de solvente) e é altamente adequado para aplicar uma grande gama de revestimentos reduzidos a solvente como esmaltes, lacas, epóxi etc. O modelo 79523 está disponível para acomodar materiais a base de água.

Um sistema de fluido de pressão regulada envia o material de revestimento ao atomizador. Quando se pressiona o gatilho do aplicador, o ar de atomização é introduzido, o que atomiza um material de revestimento em uma nevoa de pulverização. As partículas de pulverização atomizadas debaixo da influencia do campo eletrostático ficam carregadas eletricamente. As partículas carregadas são atraídas para, e depositadas no objeto sendo revestido. As forças entre as partículas carregadas e o objeto aterrado são suficientes para virar a maior parte da pulverização excessiva e depositá-la nas costas da superfície sendo revestida. Assim, a alta percentagem da pulverização fica depositada no objeto.

Uma das muitas características do sistema de pistola manual da Vector R90/70 é que a energia elétrica, disponível do eletrodo de carga resistiva, fica limitada ao nível ideal de segurança e eficiência. O sistema é incapaz de liberar energia elétrica ou térmica suficiente, durante condições normais de operação, para causar ignição de materiais perigosos específicos na sua concentração de ignição mais fácil no ar.

A unidade de controle ou suprimento de força provê tensão de saída à pistola e contem controles de AC liga/desliga, ajuste de alta voltagem, e mostra o kV e µA em tempo real.

Conforme o eletrodo da pistola se aproxima da terra, o circuito do controle e da pistola faz com que a alta voltagem se aproxime do zero enquanto a corrente chega ao seu ponto máximo.

⚠ ALERTA

- Quando mais do que uma pistola a base de água é alimentada de um suprimento de fluido isolado comum, existe o potencial de descarga de energia elétrica através de outras pistolas quando uma das pistolas é acionada. Dependendo da capacidade do sistema, esta descarga pode ser perigosa. É melhor instalar uma pistola por suprimento isolado.

CARACTERÍSTICAS DA NOVA VECTOR

- Peso mínimo – O peso da linha de produto Vector foi minimizado para diminuir fadiga do operador e aumentar produtividade.

- Gatilho patenteado que requer esforço mínimo para ser acionado – A redução da força exigida para acionar o gatilho leva a uma produtividade melhor para o pintor. Existem gatilhos para dois ou quatro dedos disponíveis para todos os modelos Vector.

- Apoio ajustável ou removível do gatilho – Pode-se ajustar a posição do apoio ao gosto do usuário, o que melhora o conforto do operador.

- Visor da voltagem/corrente com botão liga/desliga em todas as pistolas Vector R90/70 Cascade – Esta nova característica dá uma informação visual atual com o aplicador em uso. Conforme a corrente aumenta, o indicador visual mostrará uma luz verde, amarela ou vermelha. Verde significa eficiência de transferência máxima, amarelo significa marginal e vermelho muito baixa. O desempenho ideal da pistola está na indicação verde da mesma. O botão liga/desliga pode ser usado para três voltagens pré-selecionadas nas posições de aplicação onde um efeito Faraday ou voltagem diferente de pulverização for necessária. Colocar o botão numa quarta posição faz com que a voltagem da pistola vá à zero. Qualquer falha momentânea pode ser reajustada no aplicador. Falhas persistentes devem ser investigadas e podem precisar ser consertadas.

- Gancho substituível – O gancho pode ser substituído com componentes opcionais para aplicações onde o espaço de entrada da pistola for limitado e um perfil mínimo do aplicador for desejado.

- Punho com contorno ergonômico – Desenhado para máximo conforto de "empunhar e sentir", de qualquer aplicador, eletrostático ou não, no mercado. Este desenho ergonômico foi derivado de informação do fator humano e informações de teste empírico para melhorar o conforto e reduzir fadiga do operador.

- Rosca dupla – O anel de retenção da capa de ar tem roscas robustas melhoradas. Leva metade do tempo para remover e instalar as capas de ar do que para se remover ou instalar o anel de retenção.

- Canhão robusto – Interface da rosca do bico de fluído – O sistema interface da rosca foi alterada, baseada em anos de informação do produto que indicou que o dano das roscas interface era a maior causa de reposição do canhão.

- Unidade de controle compacto – O tamanho da unidade de controle da Vector R90/70 é pequeno, uma característica importante quando espaço na cabine for pequeno.

- Aprovada pela FM/ATEX – Como todos os produtos ITW Ransburg, as regras e os controles de segurança são seguidos ao se desenhar o produto. Todos os produtos são aprovados através de testes independentes para assegurar que todos os itens de segurança são seguidos.

- Válvula de ajuste do leque do ar localizado no centro
  - Localizado agora no centro da linha da pistola, operadores destro ou canhotos podem rapidamente ajustar o tamanho do leque da pulverização. Os níveis de ajuste de ar podem ser ouvidos e sentidos com cliques, com o ajuste repetido do ar.

- Intrusão de solvente – Ao se desenhar o aplicador, os pontos de entrada pelos quais o solvente pode penetrar na pistola foram eliminados. A intrusão do solvente foi identificada como uma das maiores causas da falha do produto e paradas no trabalho.

- Manutenção fácil – O aplicador é facilmente montado e desmontado para manutenção preventiva ou necessária.

- Numero mínimo de peças – O numero de peças usadas para tornar o aplicador funcional foram reduzidas, comparando-se a outros desenhos.

- Construção feita com materiais especiais – Os materiais usados para se chegar à diminuição de peso e manter a durabilidade são de resinas de engenharia especificamente desenvolvidas para fazer este aplicador.

- Unidade de Controle/Mostrador de suprimento de força – Mostradores grandes visuais da informação da aplicação da pistola são fáceis de se ver a distancia de até 15 metros.

- Conversão da tecnologia de pulverização de ar convencional a Trans-Tech - Uma tecnologia de pulverização de baixo volume/baixa pressão.

ESPECIFICAÇÕES DE 79500 R90 CASCADE A BASE DE SOLVENTE

Ambiente/Físico

Comprimento da pistola: 27 cm (10.7 pol)
Peso: 735 gramas (25.9 oz)
Comprimento mangueira e cabo: 10m, 15m, 20m, 25m, e 30m
Conjunto de bocal atomizador (standard): 79374-65, 79377-45

Elétrico

Voltagem de operação: 85 kV DC (-) máximo
Corrente de saída: 100 microamperes máximo
Resistência da tinta: * .1MΩ a ∞
*(Use o Modelo No. 76652, Equipamento de Teste)
Pulverização da peça: determinar pulverização da peça a ser pintada usando 76652, Equipamento de Teste.
(Ver "Manual de Tinta, HV e Equipamento de Teste SCI")

Mecânico

Fluxo de fluído
Capacidade: 1000 cc/minuto**
Pressão de operação (pulverização a ar)
Fluido: (0-6.9 bar) 0-100 psi
Ar: (0-6.9 bar) 0-100 psi
Temp. Ambiente: 40C a 12.8C

Consumo: 510 slpm (18 SCFM) @
3.4 bar (50 psig) entrada (65 V)

Nível de som: 92dB (A) @ 50 psig de entrada
1 m da pistola

** Isto reflete o volume máximo de fluido que a pistola pode gerar. O volume de pulverização máximo com que ela pode atomizar bem, depende da reologia do fluido, tecnologia da pulverização e qualidade do acabamento necessário.

ESPECIFICAÇÕES DO 79501 R70 CASCADE A BASE DE SOLVENTE

Ambiente/Físico

Comprimento da pistola: 24 cm (9.6 pol)
Peso: 650 gramas (22.9 oz)
Comprimento mangueira e cabo: 10m, 15m, 20m, 25m, e 30m
Conjunto de bocal atomizador (convencional): 79374-65, 79377-45.

Elétrico

Voltagem de operação: 65 kV DC (-) máximo
Saída de força: 90 microamperes máximo
Resistência da tinta: * .1MΩ a ∞
*(Use o Modelo No. 76652, Equipamento de Teste)
Pulverização da peça: determinar a pulverização da peça a ser pintada usando Equipamento de Teste 76652
(Ver "Manual de Tinta, HV e Equipamento de Teste SCI").

Mecânico

Fluxo de fluído
Capacidade: 1000 cc/minuto**
Pressão de operação (pulverização a ar)
Fluido: (0-6.9 bar) 0-100 psi
Ar: (0-6.9 bar) 0-100 psi
Temp. Ambiente: 40C a 12.8C
Consumo: 510 slpm (18 SCFM) @
3.4 bar (50 psig) entrada
Nível de som: 92dB (A) @ 50 psig de entrada
1 m da pistola

** Isto reflete o volume máximo de fluido que a pistola pode gerar. O volume de pulverização máximo que ela pode atomizar bem, depende da reologia do fluido, tecnologia da pulverização e qualidade do acabamento necessário.

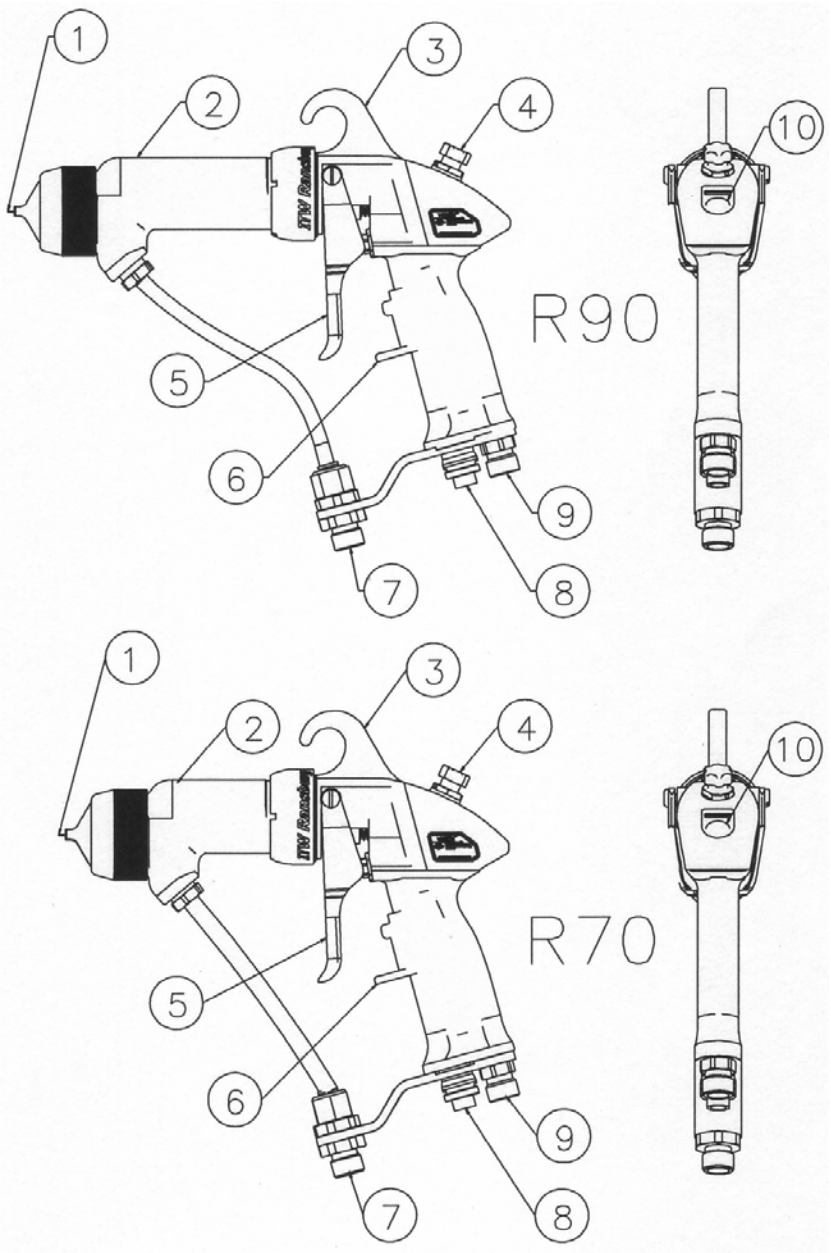


Fig. 1 Características da Pistola Cascade Eletrostática R90/70 a base de solvente

CARACTERISTICAS DA PISTOLA CASCADE ELETROSTATICA R90/70 A BASE DE SOLVENTE			
No.	**Descrição**	**No.**	**Descrição**
1	Agulha/Eletrodo	6	Prateleira do gatilho ajustável
2	Canhão	7	Conexão da mangueira de fluido
3	Gancho Substituível	8	Conexão da entrada de ar
4	Ajuste do ar do leque	9	Conexão do cabo de baixa voltagem
5	Gatilho de 2 dedos/4 dedos	10	Botão de ajuste do kV/Mostrador de microamperes

ESPECIFICAÇÕES ELETRICAS DA FONTE 79513-1XX 9050

Elétrico

Voltagem de entrada: 100-240 VAC
Corrente: 1 A Max. RMS
Freqüência: 50/60 Hz
Wattage: 40 watts (max.)
Voltagem de saída:
20-65 kV DC (79513-11X)
20-65 kV DC (79513-12X)
Corrente:
100 microamperes (max) (79513-12X)
90 microamperes (max) (79513-11X)

Físico

Altura: 14.0 cm (5.5 pol)
Largura: 21.6 cm (8.5 pol)
Profundidade: 19.1 cm (7.5 pol)
Peso: 3.4 kg (7.5 lbs)

Pneumático

Suprimento de ar: 6.9 bar (100 psig) máximo.

Entradas/Saídas da Unidade de Controle		
# Peça 9050	Designação da Voltagem	Saída Máxima
79513-111	110/120 VAC	-65 kV DC
79513-112	220/240 VAC	-65 kV DC
79513-121	110/120 VAC	-85 kV DC
79513-122	220/240 VAC	-85 kV DC

Unidade de Controle/ Combinação de Aplicação	
# Peça 9050	Para Uso com Combinações do Aplicador
79513-11X	79501-XXXX
79513-12X	79500-XXXX
	79523-XXXXX

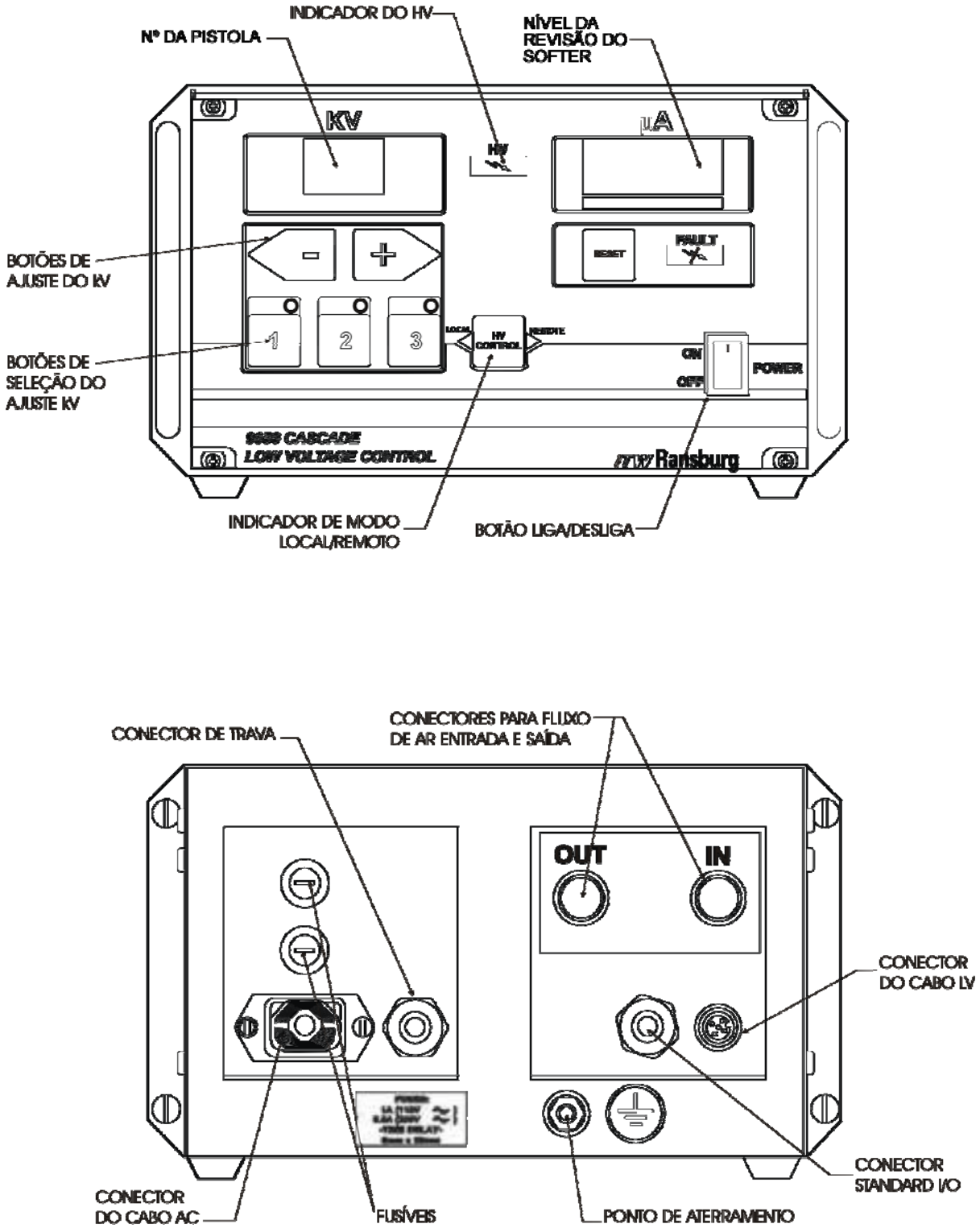


Fig. 2 Características da Unidade de Controle Cascade 79513-XXX

INSTALAÇÃO

79500 R90 A BASE DE SOLVENTE
79501 R70 A BASE DE SOLVENTE

⚠ ALERTA

- A unidade de controle **DEVE** ficar localizada fora da área de pulverização.
- O usuário **DEVE** ler e familiarizar-se com a seção "Segurança" deste manual
- Este manual **DEVE** ser lido e bem compreendido por **TODO** pessoal que opera, limpa ou faz manutenção no equipamento! Deve-se tomar cuidado especial para seguir os cuidados e exigências de segurança na operação e assistência técnica. O usuário deve ficar a par e seguir **TODAS** as regras do prédio e códigos de incêndio bem como o **NFPA**, **OSHA** e todos os códigos do país relacionados, antes de instalar, operar e/ou fazer manutenção no equipamento.
- As linhas de fluído ou fontes de fluído **DEVEM** ser isoladas da terra para aplicações a base de água.
- O pessoal **DEVE** estar **ATERRADO** para evitar um choque ou faísca durante a operação eletrostática.
- Instale e direcione as mangueiras e cabos de modo que **NÃO** estejam expostos a temperaturas que excedam 120ºF e que todas as curvas das mangueiras e cabos sejam **MENORES** que um raio de 6 pol (15 cm). Qualquer falha nesses parâmetros pode causar o equipamento a funcionar mal o que pode criar **CONDIÇÕES PERIGOSAS!**
- Instale somente uma pistola de pintura por sistema isolado de suprimento de fluido a base de água.

⚠ ALERTA

- **NUNCA** embrulhe o aplicador, as válvulas e tubos associados e periféricos em plástico para mantê-los limpos. Uma carga pode se acumular na superfície do plástico e descarregar no objeto aterrado mais próximo. A eficiência do aplicador também será reduzida e danos ou falhas podem ocorrer nos componentes da pistola. **EMBRULHAR A PISTOLA EM PLASTICO TORNARÁ A GARANTIA INVALIDA**. Use somente coberturas aprovadas para pistolas.

INSTALAÇÃO TIPICA A BASE DE SOLVENTE (Ver Fig. 3 – Características da Instalação Típica a Base de Solvente)

LOCAL DA UNIDADE DE CONTROLE

Instale a unidade de controle de baixa voltagem numa área longe de local perigoso de acordo com os códigos federais e locais. A área deve proteger a unidade de controle da possibilidade de intrusão ambiental (como poeira ou umidade), ter temperatura ambiente que não ultrapasse 120ºF e estar tão perto do aplicador quanto possível para minimizar o comprimento do cabo de baixa voltagem.

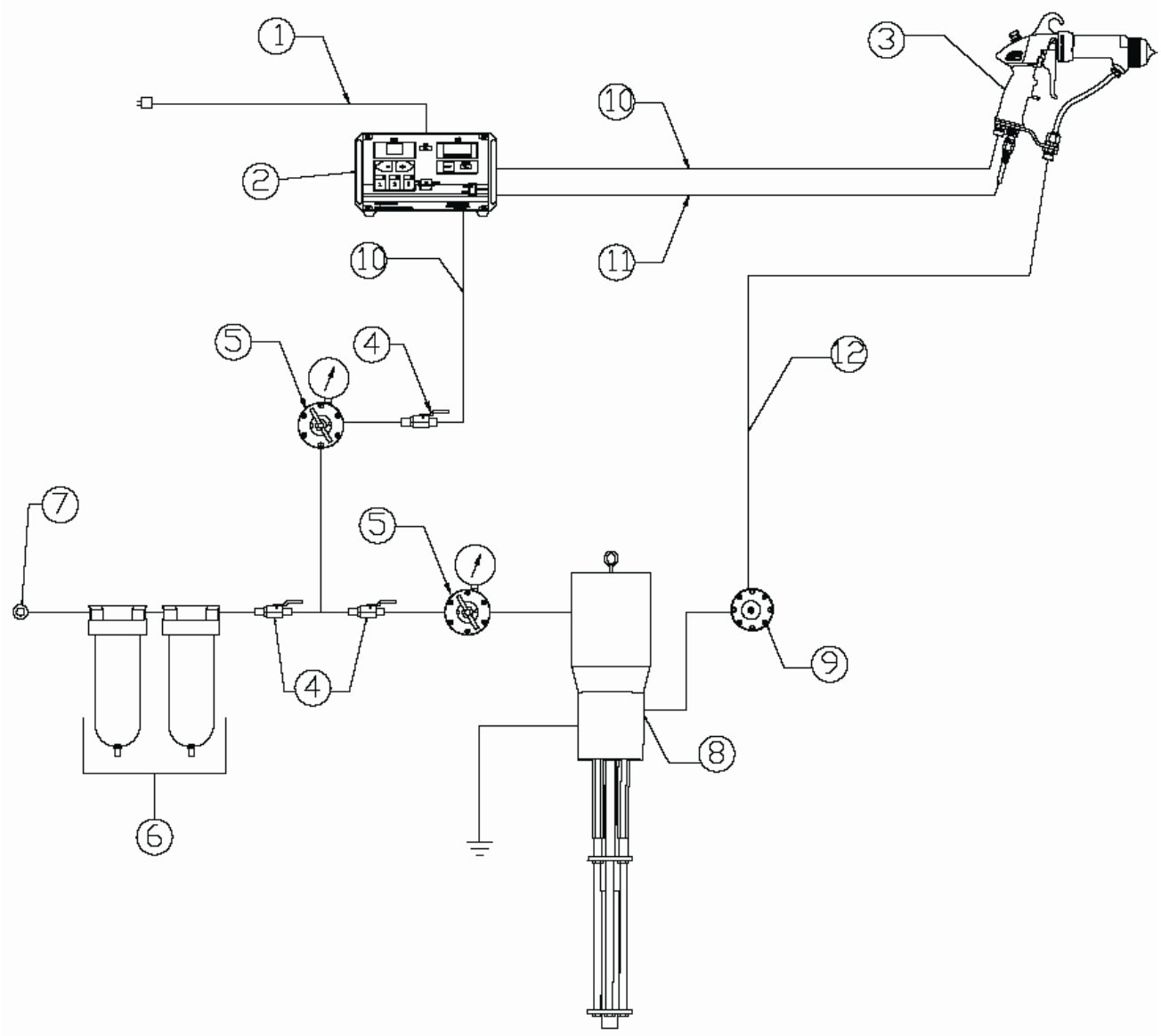


Fig. 3: Características de Instalação Típica a Base de Solvente

CARACTERÍSTICAS DE INSTALAÇÃO TÍPICA A BASE DE SOLVENTE			
No.	**Descrição**	**No.**	**Descrição**
1	Fio AC (110/220)	7	Linha principal de suprimento de ar
2	Unidade de Controle 9050	8	Suprimento de fluido (aterrado)
3	Aplicador Vector	9	Regulador de fluido
4	Válvula de Esfera	10	Linha de ar
5	Regulador de ar com Manômetro	11	Cabo de alta voltagem
6	Separador de ar/água	12	Linha de fluido

MONTANDO A UNIDADE DE CONTROLE
As pistolas Vector Cascade R90/70 têm um kit de montagem opcional disponível 79527-00. Este kit permite montar em cima ou atrás, com anexo giratório ou fixo.

Existem quatro maneiras adequadas de montar a caixa usando o material incluído (ver Fig. 4)

⚠ CAUTELA

- Quando for fixar a unidade de controle na parede ou teto, use o Kit de Montagem 79527-00. Se for montado numa parede ou teto não-metálico, os parafusos de montagem devem ser afixados à parede ou teto. Se for montado numa parede ou teto de metal (como uma cabine), a parede ou teto devem ter pelo menos 0.050" (1.2 mm) de grossura. Em ambos os casos, o cliente deve fornecer os parafusos para anexar os suportes à parede ou teto. Estes parafusos devem ser de pelo menos ¼" (6 mm) de diâmetro.

KIT DE MONTAGEM 79529-00 9050 – LISTA DE PEÇAS (Fig. 4)			
# Item	**# Peça**	**Descrição**	**Quantidade**
1	79512-00	Caixa 9050 Cascade (Ref. não no kit)	-
2	79493-00	Parafuso, Panela Phillips 8-32 Aço Inoxidável	8
3	79489-00	Suporte, 9050 Cascade	1
4	79488-00	Dobradiça 9050 Cascade	1
5	79490-00	Suporte de parede 9050 Cascade	2
6	7734-03	Arruela de trava, standard, mola helicoidal	6
7	SI-0222-06	Manual de Instruções	1

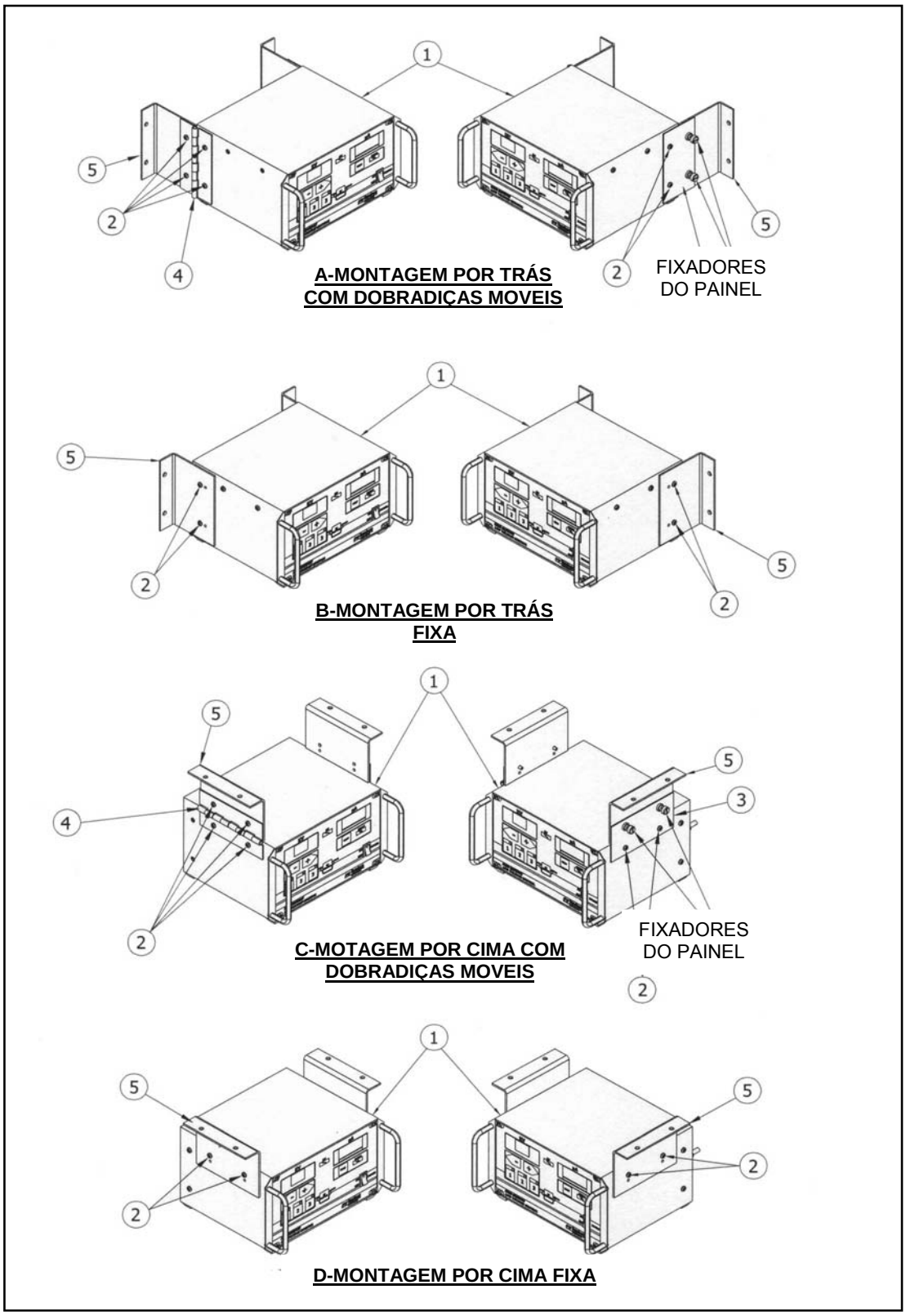


Fig. 4: Caixas Cascade 79527-00 9050

CONEXÕES ENTRADA AC

Para instalações sem conduite, ponha o fio de linha AC na tomada na parte de trás da unidade de controle. Coloque a outra ponta do fio numa tomada 120 volts AC aterrada apropriadamente.

NOTA

➢ Devido a variações nas conexões da fonte, As unidades Européias são enviadas sem um fio AC. Quando for selecionar um fio para estas unidades, selecione um que tem o conector de fonte apropriado na extremidade do fio, e um conector IEC-60320 C13 na extremidade do fio na unidade de controle. O fio deve ser de pelo menos 60ºC, ter 0.8 mm² (18 AWG) mínimo de condutor, e ter menos de 6m (20 pés) de comprimento.

NOTA

➢ Em geral, um conduite deve ser usado para instalação AC aprovada, entretanto, se os códigos nacionais e locais permitirem, a força AC deve ser fornecida via a linha de suprimento da fabrica. Se um conduite for utilizado, a fiação AC de entrada da unidade de controle pode vir através de um botão opcional a prova de explosão montado na ou perto da cabine de pintura, onde for conveniente para o operador.

Para instalações onde é necessário correr a fiação da entrada AC no conduite, faça o seguinte:

1. Assegure-se que o fio da linha AC está desligada e remova da fiação AC do receptáculo to TB1-N, TB1-L1 e TB1-ATERRADO (ver Fig. 5 e 6a).

2. Remova os itens da montagem do receptáculo de entrada AC e retire-o da parte de trás da unidade de controle.

3. Instale a Placa Adaptadora do Conduite (incluída) no furo onde o receptáculo de entrada AC foi removido (ver Fig. 6b).

4. Instale a fiação AC de entrada (0.8mm² (18 AWG) mínimo) através da Placa do Adaptador do Conduite usando um conduite e fios para TB1 como segue:
   Linha/Quente ao TB1-L1
   Neutro/Comum ao TB1-N
   Terra ao TB1 – ATERRADO

NOTA

➢ Quando usar um conduite para dar a rota para a fiação de entrada do AC para a unidade de controle, os últimos pés do conduite anexo a unidade de controle devem ser do tipo flexível, para que o chassis da unidade de controle possa ser tirado do recipiente para testes e propósitos de ajustes.

TERRA DE SEGURANÇA

Prenda (torça) o terminal apropriado até o conjunto do fio terra e instale da ponta da unidade de controle terra, localizado na parte de trás da unidade de controle, até um verdadeiro terra.

TRAVAS

As travas necessárias por código são como segue:

- Trava do ventilador da cabine – Quando o ventilador estiver ligado o fechamento do contato ocorre.
- Trava do transportador – quando um transportador está movendo um fechamento do contato ocorre.
- Trava de solvente – Quando o suprimento de solvente para a pistola estiver desligado, o fecha-mento do contato ocorre.

⚠ ALERTA

➢ Falha em ligar as travas pode resultar em fogo ou explosão.

⚠ ALERTA

- Nunca limpe a jato a pistola enquanto a alta voltagem estiver ligada.

Para instalar as travas da unidade de controle faça o seguinte:

1. Desligue a unidade de controle e remova os fusíveis.
2. Solte os parafusos do painel frontal e deslize o chassis da unidade de controle para fora.
3. Usando uma chave de parafuso pequena remova a ponte instalada pela fabrica de TB1-L2 para TB1-L3.
4. Usando um cabo blindado para fiação de trava (fornecida pelo usuário), determine o caminho através do conector de trava na parte de trás da unidade de controle e acabe com TB1-L2 e TB1-L3 como mostrado na Fig. 6a. O cabo blindado deve suportar um mínimo de 300 V e 105ºC e seus condutor deve ter 0.8 mm² (18 AWG) mínimo. Coloque firmemente o cabo no conector de trava como descrito em "Conectores I/O" na seção de "Instalação" para que o protetor do cabo esteja conectado ao chassis do recipiente.

NOTA

- Alguns códigos podem necessitar que a fiação de trava corra por um conduite. Neste caso não é necessário ter cabo blindado, mas o condutor usado deve ter os valores especificados acima.

5. Deslize o chassis de novo para dentro e prenda os parafusos da frente do painel e reponha os fusíveis.

NOTA

- Os contactos das travas (fornecidos pelo usuário) devem suportar pelo menos 1 amp a 240 volts AC.

SAÍDA DOS RELÊS DE CONTATO

Um conjunto de relês de contacto para alta voltagem (CR1) e condições de falha (CR2) existe no TB2-3 e TB2-1 (ver Fig. 5). Uma extremidade desses relês de contato é ligada junto e também ligada à fonte do terminal de entrada em TB2-2 (ver Fig. 6c). Quando uma fonte de voltagem estiver presente em TB2-2 e ou a alta voltagem estiver ligada ou ocorrer uma condição de falha, a fonte da voltagem se tornará disponível na ponta de saída do contato correspondente. Os máximos de contato são como segue:

LEITURA MÁXIMA DE CONTATO		
Descrição	**DC**	**AC**
Capacidade Max. de Ligação	60 W	62.5VA
Voltagem Max. de Operação	125VDC	125VAC
Corrente Max. de Operação	2A	2A

Quando ligar ao TB2, use um cabo blindado e direcione a fiação através do conector standard I/O como descrito na seção "Conectores I/O" deste manual.

NOTA

- Uma fonte de voltagem interna de 24 VDC está disponível em TB2-4. Usando um fio ponte, esta voltagem pode ser conectada ao TB2-2 para ser usada como fonte de voltagem para as saídas dos relês de contato. Neste caso, a corrente total não deve exceder 1 amp.

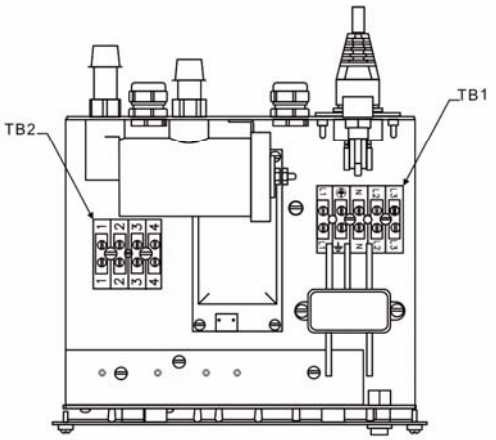


Fig. 5: Local de Blocos de Terminal TB1 e TB2

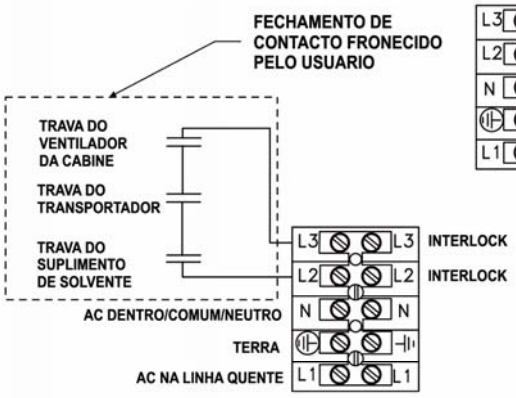


Fig. 6a: Diagrama da Trava

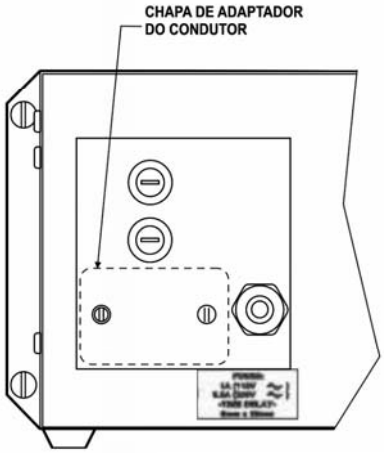


Fig. 6b: Instalação da Chapa do Adaptador do Condutor

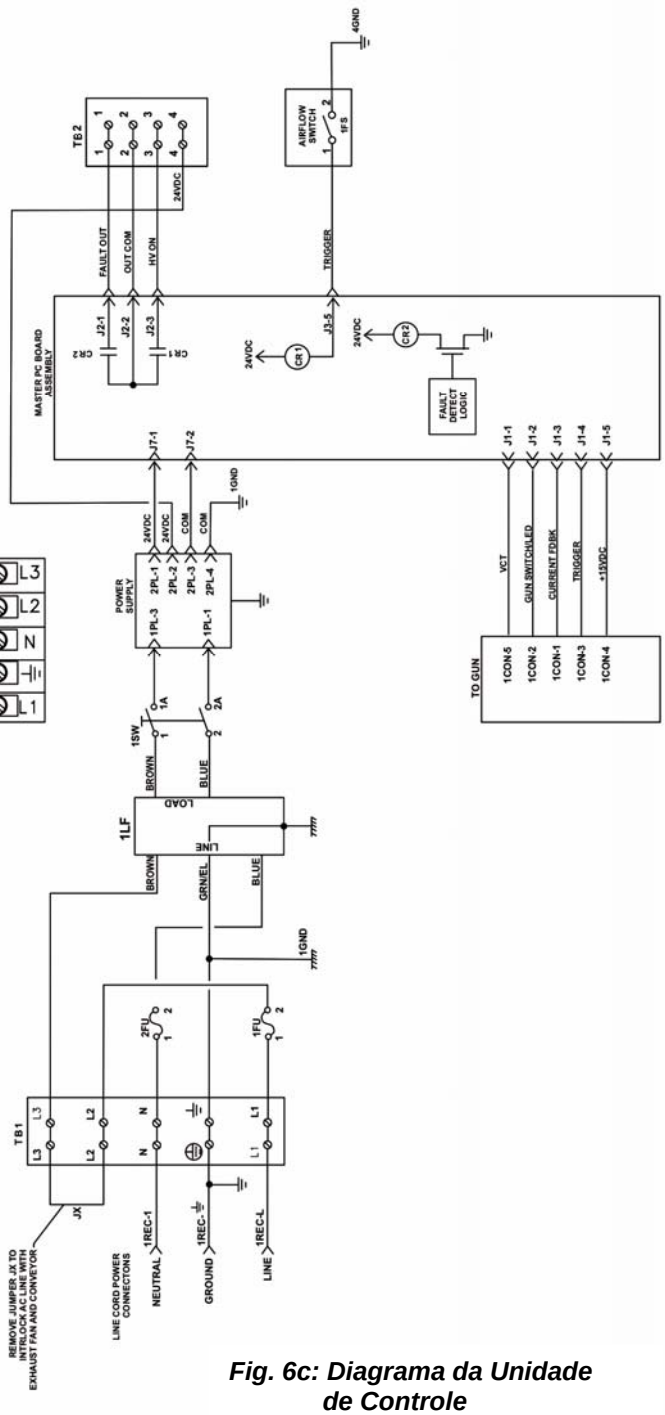


Fig. 6c: Diagrama da Unidade de Controle

CABO DE BAIXA VOLTAGEM

Ligue o cabo de baixa voltagem da unidade de controle até a pistola manual usando uma chave.

⚠ CAUTELA

- **NÃO** aperte demais a conexão na pistola manual. As peças de plástico podem ser danificadas.

Com o desenho Vector é possível conectar juntos múltiplos cabos para dar o comprimento desejado, até um máximo de 30 m (100 pés). Para ligar os cabos, insira a ponta do macho de um cabo na ponta fêmea do outro. Aperte ambos os conectores dos cabos de encontro um ao outro usando duas (2) chaves 16 mm (5/8").

Fig. 7 Cabo de ligação Daisy

⚠ ALERTA

- A descarga elétrica que ocorre do eletrodo carregado não deve exceder 0.25mJ de energia. Para não ultrapassar este limite, qualquer fluxo de energia, do suprimento de tinta através da linha de tinta até o eletrodo da pistola, deve ser evitado, aterrando-se a linha de tinta no cabo da pistola.

- Verifique se o cabo da pistola está realmente aterrado antes da operação! Isto é feito com o sistema ligado e operacional, colocando-se uma ponta do medidor de ohm no cabo e a outra ponta no aterramento (cano de água fria, estrutura do prédio, aço etc.) Esta leitura deve ser zero.

- Se uma leitura maior é obtida, verifique se a unidade de controle está aterrada. (Veja no manual da unidade de controle).

FILTROS

1. Instale o conjunto de filtro de ar na entrada de ar da unidade de controle. O filtro deve ter 5 micron com uma pressão de trabalho máxima de pelo menos 100 psig (6.9 bar). Aparafuse a conexão na entrada do filtro. O filtro **DEVE** ser instalado com a flecha apontando na direção do fluxo. (Veja manual de "Montagem do Filtro" para "Instruções de Instalação".)

Quando a pistola for acionada, o fluxo de ar resultante fecha os contatos do interruptor de fluxo de ar, ativando assim a alta voltagem na pistola.

⚠ CAUTELA

- Um filtro de ar **DEVE** ser instalado para permitir o funcionamento correto do interruptor de fluxo de ar dentro da unidade de controle. Esta unidade deve filtrar partículas 5 micron e maiores.

2. A ITW Ransburg recomenda que um filtro de fluido seja instalado na saída do suprimento de fluído (tanque de pressão, bomba, sistema de circulação etc.) É da responsabilidade do usuário instalar o filtro apropriado que preencha os requisitos do sistema.

Recomendação da Mangueira de Ar

A ITW Ransburg recomenda o uso do conjunto de mangueira de ar 79547-XX que pode ser solicitada através de distribuidor ITW Ransburg autorizado. Esta mangueira funciona melhor com a Vector para reduzir a rigidez da mangueira de ar e reduzir peso. Comprimentos da mangueira estão descritos em "Acessórios" na seção de "Identificação de Peças" deste manual.

⚠ CAUTELA

- Qualquer mangueira de ar instalada pelo usuário deve ser para pressão de trabalho mínima de 100 psig (6.9 bar).

Recomendação da Mangueira de Fluído

A ITW Ransburg recomenda o uso do conjunto de mangueira de fluído 79548. Este conjunto é feito especificamente para caber no tamanho do engate de fluído na pistola. A mangueira está disponível nos distribuidores ITW Ransburg autorizados. Comprimentos da mangueira estão descritos em "Acessórios" na seção de "Identificação de Peças" deste manual.

⚠ CAUTELA

- Qualquer mangueira de fluído instalada pelo usuário deve ser para pressão de trabalho mínima de 100 psig (6.9 bar)

Instalação da Mangueira de Ar e Fluído

O engate da entrada de fluído da pistola Vector é de 3/8-18 NPSM(M). Quando for instalar uma mangueira de fluído, aperte os engates adequadamente para evitar vazamento de fluídos. O engate da entrada de ar é de ¼-18 NPSM(M). Quando for instalar uma mangueira de ar utilize uma chave para segurar o engate na entrada de ar na Vector e aperte o engate da mangueira de ar o suficiente para evitar vazamentos.

POSICIONAMENTO DAS MANGUEIRAS DE AR E FLUÍDO

Saindo da pistola, direcione a mangueira de ar pelo mesmo caminho do cabo de baixa tensão até a unidade de controle de baixa voltagem. A mangueira de fluído pode ficar com o cabo de baixa voltagem e a mangueira de ar ou pode ficar separada e ir até a fonte de fluído. Não exponha as mangueiras a altas temperaturas (acima de 120ºF) e/ou a condições onde haja peças se movendo, pessoas pisando ou trafego de veículos, etc.

Antes de ligar a mangueira de ar à unidade de baixa voltagem e a mangueira de fluído ao suprimento de fluído, ajuste a mangueira e a posição do cabo de baixa voltagem na pistola para não forçar o cabo de baixa voltagem. Para fazer isso, faça o seguinte:

1. Tire a mangueira de ar da pistola.
2. Posicione a mangueira de ar 1 pol. (2.5cm) de distancia do fundo do punho.
3. Junte a mangueira de ar ao cabo de baixa voltagem. Junte os dois de novo em outro local 12-16 pol (30-41 cm) adiante.
4. Com uma chave religue e junte a mangueira de ar à pistola. (Isto deve formar um pequeno laço no cabo de baixa voltagem).
5. Junte a mangueira de fluído à mangueira de ar e ao cabo de baixa voltagem conforme necessário.

⚠ ALERTA

- Quando juntar a mangueira de ar, a mangueira de fluído e ao cabo de baixa voltagem tenha cuidado para não utilizar itens como arame ou qualquer coisa que possa cortar as mangueiras ou o cabo. Se utilizar fio, aperte-o somente o suficiente para segurar o cabo e não aperte de modo que ele pare o fluxo de fluído e ar.

Ajuste o comprimento da mangueira de ar ao controlador de baixa voltagem e instale os engates na mangueira.

PREPARAÇÃO DA TINTA

Uma mistura de tinta apropriada é essencial para a operação eletrostática. Os equipamentos de teste de tinta podem ser obtidos através de seu distribuidor. Veja o Manual Técnico "Informação Relacionada à Tinta para pistolas **REA**, **REM**, Vector e M90" para informação das formulas das tintas. Para mais procedimentos das formulas e testes da tinta, consulte seu distribuidor e/ou o fornecedor da tinta.

AJUSTE DO LEQUE

O atomizador do leque é ajustável desde um pequeno círculo a um oval alongado, aproximadamente 10-18 pol de leque útil quando pulverizado de uma distancia de 8-12 pol. O conjunto atomizador redondo produz um leque de 4-6 pol de diâmetro. O botão de controle do leque controla o ar que forma o leque. Girar para esquerda expande o leque e em sentido horário diminui.

A Vector tem uma característica distinta que permite contar os cliques. A válvula do leque tem 8 cliques num giro completo do botão de ajuste.

Para mudar o centro do leque de pulverização de horizontal para vertical, solte o anel de retenção do bocal de ar, gire a capa de ar em sentido horário até a posição desejada e aperte o anel com cuidado.

DISTANCIA DA PISTOLA AO OBJETO

Segure a pistola 6-12 pol máximo do objeto para melhor resultado (alta eficiência de transferência será obtida na distancia mais próxima do objeto). Acione o gatilho da pistola para operar.

NOTA

- Ver "Técnicas de Pulverização" no boletim da ITW Ransburg.

TABELA PARA SELEÇÃO DE BICO DE FLUÍDO PARA PULVERIZAÇÃO		
Bico de Fluído No.	**Diam. do Orifício**	**Material do Bico**
79377-44	1.4mm (.055 pol)	Uso normal
79377-144	1.4mm (.055 pol)	Uso estendido
79377-45	1.8mm (.070 pol)	Uso normal
79377-145	1.8mm (.070 pol)	Uso estendido
79377-46	1.0mm (.042 pol)	Uso normal
79377-146	1.0mm (.042 pol)	Uso estendido
79377-47	.7mm (.028 pol)	Uso normal
79377-147	.7mm (.028 pol)	Uso estendido

TABELA PARA SELEÇÃO DO BICO DE FLUÍDO TRANS-TECH		
Bico de Fluído No.	**Diam. do Orifício**	**Material do Bico**
79552-244	1.4mm (.055 pol)	Uso normal
79552-344	1.4mm (.055 pol)	Uso estendido
79552-245	1.8mm (.070 pol)	Uso normal
79552-345	1.8mm (.070 pol)	Uso estendido
79552-246	1.0mm (.042 pol)	Uso normal
79552-346	1.0mm (.042 pol)	Uso estendido
79552-247	.7mm (.028 pol)	Uso normal
79552-347	.7mm (.028 pol)	Uso estendido

TABELA PARA SELEÇÃO DE CAPA DE AR/BICO DE FLUÍDO				
Capa de Ar No.	**Bico de Fluído No.**	**Diam Orifício**	**Anel de Retenção Separado**	**Redutor de Pressão**
79374-65	79377-44	1.4mm (.055)	79379-00	74963-05
79374-65	79377-45	1.8mm (.070)	79379-00	74963-05
79374-98	79377-44	1.4mm (.055)	79379-00	74963-05
79374-98	79377-45	1.8mm (.070)	79379-00	74963-05
79374-122	79552-44	1.4mm (.055)	79379-00	74963-05
79374-122	79552-45	1.8mm (.070)	79379-00	74963-05

TABELA DE DESEMPENHO DA CAPA DE AR/BICO DE FLUÍDO									
Bico de Fluído No.	**Diam Orifício (pol/m)**	**Saída de Fluído (ml/min)**	**Tipo de Pulverização**	**Consumo de Ar (SCFM/SLPM)**	**Pressão de Ar (psi/bar)**	**Capa de Ar**	**Tamanho Leque*** (pol)**	**Redutor de Pressão**	**Pistola**
79377-45	.070/1.8	300	a Ar	18/510	22/1.5	79374-65	15±1/2	Preto	Vector
79377-45	.070/1.8	300	a AR	18/510	37/2.6	79374-89	17±1/2	Preto	Vector
79522-245	.070/1.8	300	LVLP	8.3/234	30/2.1	79374-122	12±1/2	Verde	Vector

* Material: Verniz, 18 seg. Caneca Ford No. 4 @ 72ºF. Resultados são dependentes do material.
**Fluxo de ar @ pressão de ar notada na próxima coluna.
***Leques a distancia de 8 pol do objeto.

Bico de Fluído No.	**Capa de Ar Redonda No.**	**Anel de Retenção No.**	**Tipo de Pulverização**	**Pistola de Ar (SCFM/SLPM)**	**Pressão de Ar (psi/bar)**	**Tamanho**	**Do**	**Leque**	**Diam**
79544-00	79542-00	79379-00	Giratório/ Redondo	5.2/ Chifre Fechado 147	25/1.7	Chifre Aberto	Chifre Fechado	Redutor de Pressão	Pistola
				9.7/ Chifre Fechado 275		5.25”/ 133mm	3.75”/ 95mm	Preto	Vector

OPERAÇÃO

LIGANDO A UNIDADE DE CONTROLE

Quando se liga a energia AC, a unidade mostrará o numero do tipo de pistola no painel PC no mostrador de ajuste do kV e o nível de revisão do software no mostrador de µA por 2-3 segundos.

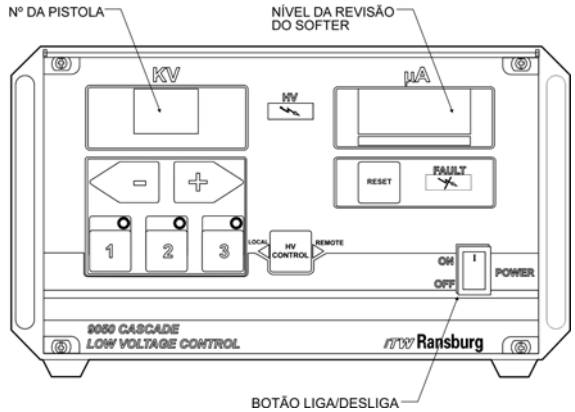


Fig. 8: Mostrador de Iniciação da Unidade de Controle.

MOSTRADOR DE INICIAÇÃO	
Tipo de Pistola	**Descrição**
1	85 kV Cascade
5	65 kV Cascade

⚠ CAUTELA

- NÃO ligue um aplicador de 65 kV a uma unidade ajustada para 85 kV. O conjunto do canhão de 65 kV pode ser danificado.

AJUSTE DA VOLTAGEM

O sistema da pistola de pintura Vector tem três ajustes de voltagem 1, 2 e 3. Cada uma destas voltagens pode ser ajustada individualmente entre 20 e o kV máximo usando-se os botões + e – na frente da unidade de controle. Quando o gatilho da pistola está desligado, o ajuste atual pode ser mudado da unidade de controle ou do botão na parte de trás da pistola.

NOTA

- O ajuste não pode ser feito abaixo de 20 kV.

AJUSTANDO E MUDANDO O AJUSTE NA UNIDADE DE CONTROLE

Vindo da fabrica o ajuste 1 é máximo menos 20 kV, o ajuste 2 é máximo menos 10 kV, e o ajuste 3 é máximo kV. Para 79500/79523 o kV total é 85 kV. Para 79501 máximo kV é 65 kV.

Na unidade de controle com a pistola não acionada, aperte o botão 1, 2 ou 3 no painel da unidade de controle. (Ver Fig. 9 para posições do ajuste de kV e botões de ajuste.) O único lugar para ajustar o kV de cada ponto de ajuste é a unidade de controle.

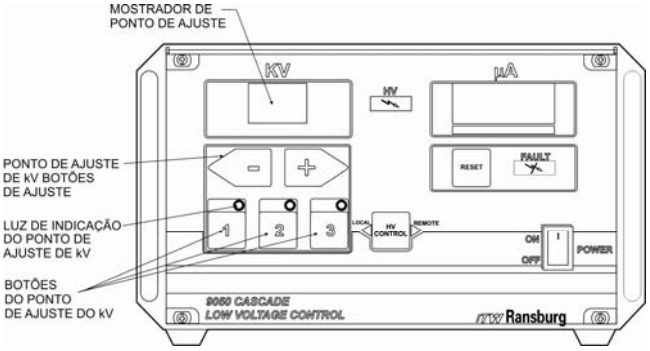


Fig. 9: Vista da frente da Unidade de Controle

Quando um botão de ajuste de kV é apertado, a luz acima do botão acenderá e o mostrador de kV indicará a voltagem atual para aquele ponto de ajuste. Isto indicará que a unidade está ajustada para pulverizar naquele ponto de ajuste. Para ajustar o kV para o ponto de ajuste necessário, pressione os botões de ajuste + ou -.

Quando os botões de ajuste + ou – são acionados por mais de 1 segundo, o mostrador kV começará aumentando ou abaixando em unidades de 5 em vez de 1.

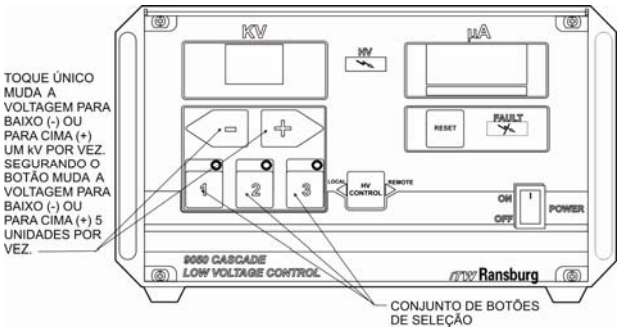


Fig. 10: Mudando o Ponto de Ajuste

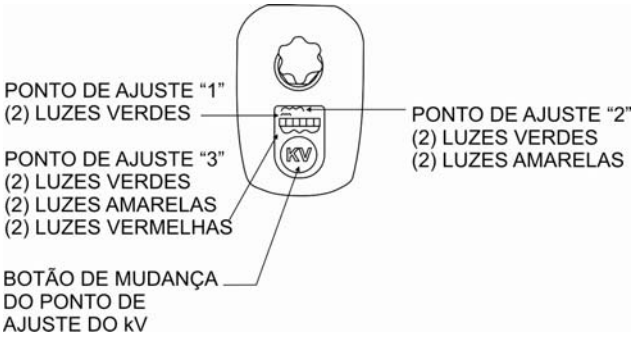


Fig. 11: Vista da Coberta Traseira

MUDANDO O PONTO DE AJUSTE NA PISTOLA

Para mudar o ponto de ajuste na pistola, ela NÃO deve estar acionada. Apertando o botão kV na parte de trás da pistola mudará o ponto de ajuste. Se aparecerem 2 luzes verdes o ponto de ajuste 1 está ativado. Se aparecerem 2 luzes verdes e 2 luzes amarelas o ponto de ajuste 2 está ativado. Se todas as luzes estiverem acesas (2 verdes, 2 amarelas e 2 vermelhas) o ponto de ajuste 3 está ativado.

Pode-se desligar o kV para a pistola apertando o botão kV na pistola por 2-3 segundos. Isto pode ser feito se a pistola estiver acionada ou não, e é útil se o kV precisa ser desligado para pulverizar áreas de recesso. Quando o kV for desligado desta maneira, o mostrador de kV mostrará zero, aparecerá o DESLIGADO no medidor de microamp e todas as luzes indicadoras do ponto de ajuste estarão desligadas. Apertando o botão kV por mais 2-3 segundos liga de novo o kV para a pistola.

⚠ ALERTA

- **NÃO** desligue a pistola usando o botão da pistola em vez de fazer a ligação com suprimento de solvente para limpeza. A pistola deve estar interligada com o suprimento de solvente para que quando o solvente for jorrado para a pistola, não haja kV na pistola.

OPERAÇÃO BÁSICAS

Acionando o gatilho

A alta voltagem é ativada quando se aciona o gatilho para iniciar o fluxo de atomização e controle de leque através do aplicador. Quando a pistola é acionada um interruptor de fluxo de ar é ativado, o ponto de ajuste de kV aparece no mostrador de kV, a corrente real puxada no mostrador µA e a luz de alta voltagem se ilumina. Debaixo do mostrador de µA existe um medidor gráfico de barra que se ilumina de acordo com a corrente real passando.

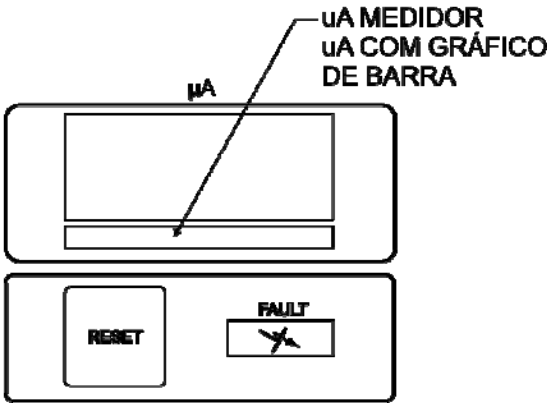


Fig. 12 Mostrador de µA com gráfico de barra

As regiões verdes e amarelas no medidor de gráfico de barra indicam se a corrente de saída está no nível ótimo para máxima eficiência de transferência. A região vermelha no gráfico de barra indica uma corrente alta saindo que está causando menor eficiência de transferência.

O mostrador na parte de trás da pistola também funciona como um medidor de microamp de gráfico de barra quando a alta voltagem estiver ligada (ver Fig. 13). Sua

função é semelhante a do mostrador com gráfico de barra da unidade de controle.

Fig. 13: Vista do Mostrador LED do Aplicador

Medindo o Tempo de "Alta Voltagem Ligada"

O Suprimento de Força 9050 registra quanto tempo a alta voltagem está ligada até 99,999 horas. Estas unidades são mostradas nos mostradores de kV e µA da unidade. Existem dois registros que retêm esta informação, um que pode ser reajustado, e outro que fica permanentemente retido na memória. O número de horas que a alta voltagem da unidade ficou ligada pode ser visto quando se apertar ao mesmo tempo o ajuste 1 (preset 1) e o botão de ajuste (reset). O mostrador dará o numero de horas de uso por 3 segundos. Este é um registro reajustável.

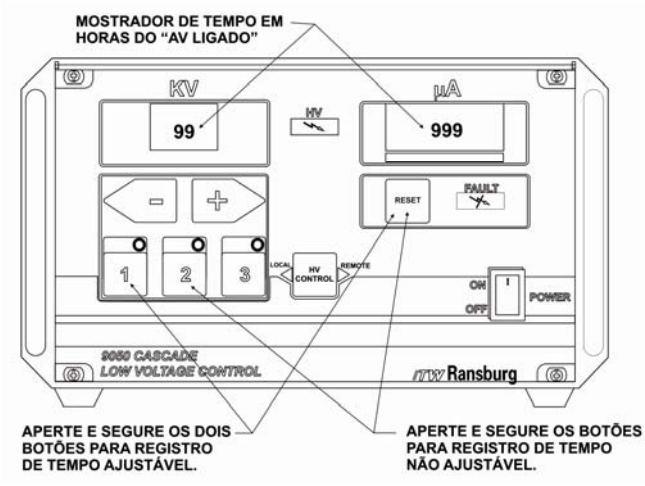


Fig. 14: Mostrador de Tempo com "Alta Voltagem Ligada"

Para ajustar este registro, pressione o botão reset enquanto as horas são mostradas. Pressione o preset 2 e reajuste os botões ao mesmo tempo para mostrar o número de horas e o registro não-reajustável.

LOCAL/REMOTO

A linha de produtos Vector é desenhada atualmente somente para pistolas manuais. O botão controle de alta voltagem local/remoto deve ser colocado em local para todas as aplicações com pistolas de pintura Vector.

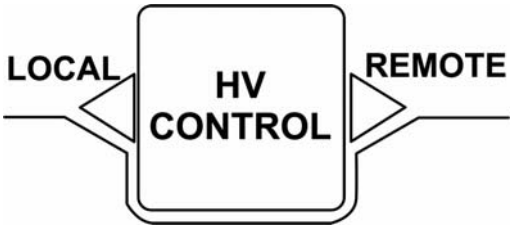


Fig. 15: Botão de Controle de Alta Voltagem

⚠ CAUTELA

- A unidade não funcionará se estiver em modo remote sem entradas externas.

DESCRIÇÕES DE DEFEITOS

Quando um defeito ocorre, o indicador de defeitos (fault indicator) na frente da unidade de controle se ascenderá, um código da falha aparecerá no medidor de microamp e os 6 LEDS na parte de trás da pistola piscarão. As falhas podem ser resetadas pressionando o botão Reset na frente da unidade de controle ou apertando e segurando o botão kV na parte de trás da pistola por 2-3 segundos.

FALHA NO CABO (CF)

Esta falha ocorrerá se a alta voltagem estiver ativa e o microprocessador detectar que não há corrente sendo suprida ao aplicador. Uma causa típica inclui um cabo quebrado ou conectado incorretamente. Outras causas podem incluir fiação solta na unidade de controle ou um circuito cascade defeituoso na pistola. Quando esta falha ocorrer, determine a causa do problema e depois pressione o botão reset.

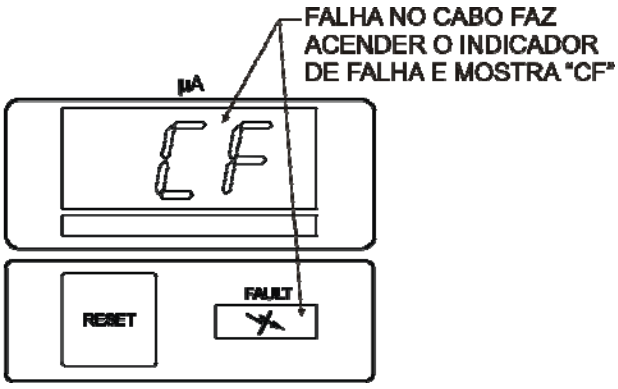


Fig. 16: Mostrador com Indicação de Falha no Cabo

FALHA POR SOBREVOLTAGEM (OU)

Esta falha pode ocorrer se o microprocessador detectar que a unidade está tentando fazer sair uma voltagem acima da necessária para um tipo de pistola específico. Se isto ocorrer, reajuste a unidade de controle. ***Se a falha persistir substitua a placa PC principal.***

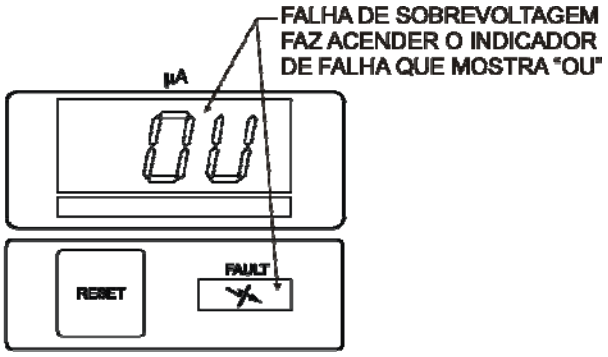


Fig. 17:

FALHA DE SEGURANÇA (SF)

Se esta falha ocorrer, o indicador de falha da unidade de controle se acenderá, uma indicação SF aparecerá no mostrador de µA e o LED na parte de trás do aplicador piscará. Esta falha ocorrerá se o microprocessador detectar que a unidade está tentando fazer sair a voltagem para a pistola sem acionamento do gatilho. Se isto ocorrer, aperte reset na pistola ou na unidade de controle. ***Se esta falha ocorrer repetidamente quando houver reset, substitua a placa PC principal.***

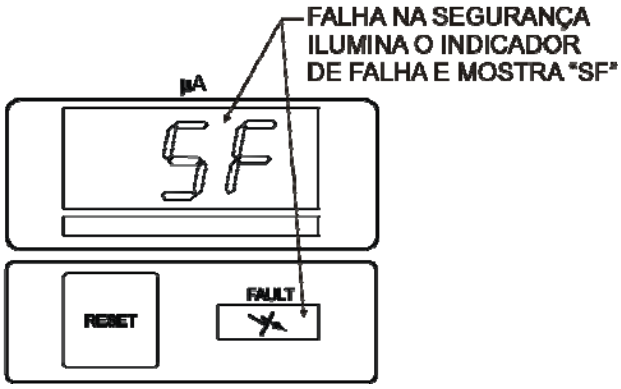


Fig. 18: Mostrador de Falha de Segurança

FALHA DE SOBRECARGA (OL)

Esta falha pode ocorrer se o item de sobrecarga estiver ativo (ver "Ativação da Sobrecarga" na seção "Operação") e a corrente de saída vier dentro de 10 µA ou menos do que a corrente máxima. Elimine esta condição que causa excesso de microamps e aperte reset. Se os microamps estiverem tipicamente neste nível devido a circunstancias especiais, desligue o item de sobrecarga.

FALHA NO LIMITE DA CORRENTE (CL)

Esta falha pode ocorrer se a corrente de saída exceder a corrente máxima em mais de 20 µA por 2-3 segundos. Se isto ocorrer, aperte reset na pistola ou unidade de controle. Se esta falha ocorrer repetidamente, verifique a placa de PC principal ou o canhão da pistola para encontrar a causa.

FALHA DE INFORMAÇÃO SOBRE VOLTAGEM (UF)

Esta falha pode ocorrer se o microprocessador detectar uma perda do sinal de informação sobre voltagem. Se isto ocorrer, aperte reset na pistola ou unidade de controle. ***Se esta falha ocorrer repetidamente substitua a placa PC principal.***

FALHA DE INFORMAÇÃO (FF)

Esta falha ocorrerá se o microprocessador detectar uma perda do sinal de informação da corrente. Se isto ocorrer, aperte reset na pistola ou unidade de controle. ***Se esta falha ocorrer repetidamente, substitua a placa PC principal.***

MANUTENÇÃO

SOLVENTES ADEQUADOS PARA LIMPAR AS PISTOLAS MANUAIS R90/70 VECTOR

Quando limpar a pistola, o solvente adequado para limpeza depende da(s) parte(s) da pistola a serem limpas e o material que está sendo removido. A ITW Ransburg recomenda que toda limpeza exterior seja feita com solventes não-polares para evitar resíduos condutivos nos componentes críticos. Também entendemos que alguns destes solventes não conseguem às vezes limpar alguns desses materiais. Se solventes condutivos polares forem usados para limpar os componentes da pistola, todo resíduo deve ser removido usando-se um solvente não condutivo, não polar (ou Nafta high flash). Se existirem perguntas sobre quais solventes são melhor para limpeza, entre em contato com o seu distribuidor ITW Ransburg e/ou seu fornecedor de tinta.

A pistola Vector, as mangueiras de ar, as mangueiras de fluído os conjuntos de cabo de alta voltagem não devem ser submergidos ou molhados em solvente. Entretanto as superfícies exteriores desses itens podem ser limpas com um solvente de limpeza adequado. Os itens que não podem ser molhados estão descritos neste manual. Todos componentes elétricos não podem ser limpos ou imersos em solvente.

⚠ ALERTA

- O usuário **DEVE** ler e se familiarizar com as instruções de segurança deste manual.
- Se ar comprimido for usado na limpeza **LEMBRE-SE** que a alta pressão do ar pode ser perigosa e **NUNCA** a use de encontro ao corpo. Pode cegar, tornar a pessoa surda e pode até penetrar na pele. Se for utilizado para equipamento de limpeza, o usuário deve usar óculos de segurança.
- **SEMPRE** desligue a energia elétrica da unidade de controle antes de limpar e consertar o equipamento.
- **CERTIFIQUE-SE** que a força esteja **DESLIGADA** e o sistema aterrado antes de usar solvente para limpar **QUALQUER** equipamento.
- **NÃO** opere uma pistola defeituosa!
- Quando for usar solvente de limpeza, utilize as precauções normais de saúde e segurança.
- Qualquer solvente usado para limpar as passagens de fluído deve ser descarregado num container aterrado. O uso de containeres não aterrados ou de plástico pode causar fogo ou explosão.
- Deve-se limpar a superfície exterior da pistola com solvente não polar. Se a limpeza exigir o uso de solvente polar, a pistola deve ser limpa com solvente não-polar antes de voltar a ser usada. O uso de solvente polar deixará um filme semi-condutivo na superfície da pistola que irá afetar a eficiência da pistola e causar danos aos componentes.

LISTA DE ROTINA

Siga os passos de manutenção para aumentar a vida útil da pistola e assegurar uma operação eficiente:

Várias Vezes ao Dia

- Desligue a força da unidade de controle!

- Inspecione a capa de ar para acúmulo de tinta. Limpe tão freqüentemente quanto necessário com uma escova de cerdas macias e um solvente apropriado.

⚠ CAUTELA

➢ **NUNCA** remova o conjunto do bico de fluído enquanto houver tinta na pistola ou a tinta poderá entrar nas passagens de ar. Passagens de ar entupidas ou restritas causarão uma atomização pobre e/ou curto circuito. As passagens de ar entupidas com material condutivo podem levar a níveis excessivos de corrente e conseqüentemente baixa voltagem de operação ou danos elétricos em longo prazo. Antes de fazer o procedimento de manutenção no atomizador ver "Procedimento para Limpeza do Conjunto da Pistola" na seção de "Manutenção".

➢ O canhão da pistola **DEVE** ser colocado com a frente inclinada para baixo quando o bocal de fluído for ser removido. Senão a tinta pode entrar nas passagens de ar e assim reduzir o fluxo de ar e danificar o canhão da pistola/cascade. As pistolas podem ser lavadas com jato em lugar de serem colocadas com a frente para baixo. Entretanto deve-se ou lavar com jato ou colocar com a frente inclinada para baixo quando se for remover o bocal!

- Limpe todas as superfícies com isolamento no sistema. Remova o acúmulo de tinta do exterior da pistola e o cabo de baixa voltagem com um pano umedecido em solvente.

⚠ CAUTELA

➢ **NUNCA** molhe ou submerja os componentes da pistola como canhão, gancho ou cabo. Podem ocorrer danos e falhas.

Diariamente (ou no começo de cada turno)

- Verifique se **TODOS** recipientes de solvente estão aterrados!
- Verifique tudo a 20 pés do ponto de operação (da pistola) e remova ou aterre **TODOS** os objetos soltos ou não aterrados
- Inspecione os as gancheiras para materiais de pintura acumulados (e remova o acúmulo)
- Verifique se o conjunto atomizador está limpo e sem danos.

NOTA

➢ O eletrodo standard é um eletrodo de fio "snap back".

- Endireite o eletrodo da pistola, se necessário.

- Limpe o filtro de fluido, se utilizado.

- Ligue a força da unidade de controle.

- Teste a saída da corrente/voltagem.

Teste da Saída da Corrente Elétrica

1. Desligue o suprimento de tinta e/ou solvente.

⚠ ALERTA

➢ O suprimento de tinta e/ou solvente deve ser desligado durante este teste – risco de fogo ou explosão.

2. Acione o gatilho da pistola (alta voltagem LIGADA).

3. Aproxime devagar o eletrodo da pistola a qualquer objeto aterrado e faça contato.

4. Monitore a leitura da saída de corrente no medidor microamp da unidade de controle enquanto a pistola de aproxima da terra:

Após o contato com a terra, o medidor microamp deve mostrar 100 µA (para R90) e 90 µA (para R70) e os LEDs verde, amarelo e vermelho do metrônomo de gráfico de barra se iluminarão.

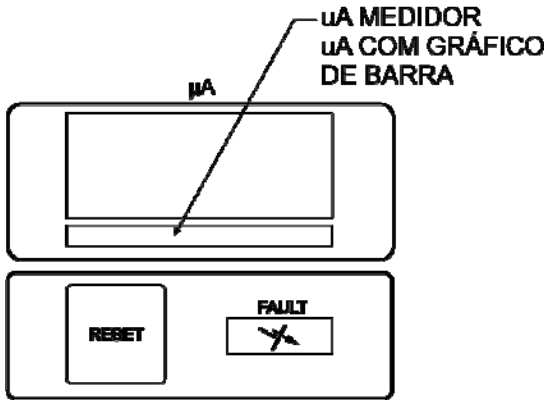


Fig. 19: Teste de Leitura da Saída de Corrente da Unidade de Controle

Se a leitura estiver fora do nível aceitável (95-100 µA para R90 e 85-90 µA para R70) NÃO utilize a pistola até que o problema tenha sido corrigido (ver "Guia de Falhas" na seção "Manutenção")

5. Solte o gatilho (alta voltagem DESLIGADA) e desligue a força da unidade de controle.

PARA FECHAR (OU NO FIM DE CADA TURNO)

1. Desligue a força do suprimento de força.

2. Desligue o suprimento de tinta.

3. Desligue o ar de atomização e leque.

4. Limpe a pistola, o cabo e as mangueiras com um pano e um solvente de limpeza adequado.

NOTA

➢ Se o tempo de interrupção da produção for curto, as linhas de fluido podem não requerer lavagem com jato, dependendo do material de pintura sendo usado. Se os sólidos do material se sedimentarem devagar, as linhas não precisarão de lavagem com jato logo após o desligamento tanto quanto com sólidos de sedimentação rápida. A tinta sendo utilizada e o tempo da parada vai determinar a necessidade de lavagem a jato. Tintas metálicas e primer vão necessitar de lavagem a jato mais cedo que outros tipos de material de revestimento.

CAUTELA

➢ Se o material de pintura for de sedimentação rápida e as linhas de fluído não forem lavadas com jato logo, as passagens internas podem se entupir. Isso pode levar a um tempo de parada excessivo para conserto.

5. Lave com jato as linhas e permita que o solvente permaneça nas linhas despressurizadas (ver "Procedimento de Lavagem a Jato" na seção de "Manutenção"

SEMANALMENTE

- Cheque o sistema inteiro para danos, vazamentos e acumulo de tinta.

- Limpe o conjunto do atomizador.

CONJUNTO DA PISTOLA
PROCEDIMENTO DE LIMPEZA

Necessidades para Limpeza de Rotina no Equipamento

- Um solvente apropriado

- Um recipiente seguro para solvente (aterrado).

- Uma escova de piaçava pequena

- Uma chave ITW Ransburg (19749-00) especial de multiuso.

CAUTELA

- Para evitar danos ao bocal de fluído ou agulha/eletrodo, a pressão de tinta **DEVE** ser liberada ao acionar o gatilho da pistola antes de remover o bico.
- O canhão da pistola **DEVE** ser inclinado para baixo, para frente para remoção do bocal de fluído. Não fazer isso permite que a tinta entre nas passagens de ar, assim reduzindo o fluxo de ar e danificando o canhão/cascade da pistola. As pistolas podem ser lavadas com jato em vez de inclinadas. Entretanto elas devem ser ou lavadas com jato ou inclinadas para baixo durante a remoção do bocal!
- A força na unidade de controle **DEVE** estar desligada quando for remover o bocal e/ou durante qualquer manutenção da pistola.

CAUTELA

- Quando for instalar ou remover o bocal de fluído a pistola deve estar com o gatilho acionado. Não fazer isso pode causar danos ao eletrodo ou ao bocal de fluído. Tais danos podem resultar em vazamentos de fluído ao redor da área de vedação desses componentes.
- Pode-se causar danos quando não se utiliza a ferramenta chave multiuso da ITW Ransburg (19749-00).

Para operação eletrostática eficiente, mantenha o exterior da pistola e o cabo de baixa voltagem livre do acúmulo de tinta. Isso evita a perda da voltagem para terra com uma resultante redução de eficiência de transferência. O acumulo de tinta dentro e ao redor do bocal da capa de ar reduzira a qualidade de atomização. Limpe a capa de ar usando solvente limpo e uma escova de piaçava macia quantas vezes for necessário para assegurar uma boa atomização.

ALERTA

- **NUNCA** embrulhe o aplicador, as válvulas e tubos associados e periféricos em plástico para mantê-los limpos. Uma carga pode gerar na superfície do plástico e descarregar no mais próximo objeto aterrado. A eficiência do aplicador também será reduzida e danos ou falhas podem ocorrer nos componentes da pistola. **EMBRULHAR A PISTOLA EM PLASTICO TORNARÁ A GARANTIA INVALIDA**. Use somente coberturas aprovadas para as pistolas.

PROCEDA COMO SEGUE:

1. DESLIGUE a força da unidade de controle
2. Acione o gatilho
3. DESLIGUE o fluxo de tinta
4. Ver “Conserto da Pistola” na secção de “Manutenção” para “Procedimentos de Desmontagem”.

ALERTA

- Qualquer componente quebrado ou danificado deve ser substituído. Qualquer dano a pistola pode resultar em condição de operação INSEGURAS.

5. Limpe a pistola e peças associadas com uma escova macia e solvente apropriado.

CAUTELA

- **NUNCA** use ferramentas e escovas de metal. **NUNCA** use uma ferramenta de limpeza mais dura que as partes plásticas. Se um deposito não pode ser removido com solvente e pano ou escova macia, embeba **SOMENTE** a peça no solvente até que o deposito possa ser removido! **NUNCA** embeba o corpo da pistola ou canhão!

PROCEDIMENTO PARA LIMPAR A JATO

1. DESLIGUE a força da unidade de controle.

⚠ ALERTA

➢ Toda vez que um solvente de limpeza a jato é aplicado através da pistola, à unidade de controle deve estar desligada.

2. DESLIGUE o suprimento de tinta.
3. DESLIGUE o suprimento de ar.
4. Incline a pistola para baixo e acione o gatilho até que esteja livre de tinta.
5. Ligue o suprimento de solvente.
6. Faça limpeza com solvente no sistema até que apareça solvente limpo.

⚠ ALERTA

➢ Qualquer solvente usado para limpar as passagens de fluído deve ser despejado num recipiente aterrado. O uso de recipiente de plástico não aterrado pode causar fogo ou explosão.

7. Desligue o suprimento de solvente
8. Acione o gatilho da pistola até que tenha saído todo solvente. Depois de completar os passos desse procedimento, a pistola estará pronta para mudança de cor, para ser guardada ou para manutenção.

⚠ CAUTELA

➢ **NÃO** permita que as linhas de fluído permaneçam vazias sem limpar a jato antes! Isto causará que a tinta seca vire flocos e entupa as linhas de fluído, passagens da pistola e/ou bocal.

CONSERTO DA PISTOLA

Todos os consertos devem ser feitos numa superfície limpa e plana. Se utilizar uma morsa para segurar as peças durante a manutenção ou reparo, NÃO segure pelas partes de plástico e sempre acolchoe os lados da morsa!

As seguintes peças devem ser bem embaladas com graxa dielétrica (LSCH0009-00) SEM deixar espaços de ar quando for montar:

- Todos os O rings (anéis) (O rings não precisam de lubrificação)
- Conjunto para suporte da agulha
- Gaxetas
- Conjunto de tubos, não ajustáveis.
- Conjunto da válvula de ar.

Aplique vedante (7969-10) nas roscas externas das seguintes peças quando for montar:

- Porca do Retentor da válvula de ar (78635-00)
- Capa da válvula de ar (79317-00)

EQUIPAMENTO NECESSÁRIO:

- Chave de multiuso especial (19749-00).
- Chave Allen 3/32” para parafusos.
- Chave de parafusos (lâmina).
- Graxa dielétrica (LSCH0009-00).
- Vedante, Força Média (7969-10).
- Haste de plástico ou madeira Dowel, 5/16” diâmetro.

PARA REMOVER A PISTOLA DO LOCAL DE TRABALHO

⚠ CAUTELA

- **SEMPRE** remova a pistola do local de trabalho para manutenção ou reparos
- **NÃO** use lubrificantes de silicone para evitar defeitos na pintura.

⚠ ALERTA

- Assegure-se que a unidade de controle esteja **DESLIGADA** antes de qualquer manutenção.

PISTOLAS DE SOLVENTE

1. Limpe a pistola com jato (Veja "Procedimento para Limpar a Jato" na secção de "Manutenção".).
2. Com uma chave solte e desaperte a porca da mangueira de fluído. Remova o conjunto de mangueira de fluído.
3. Com uma chave fixe o engate de ar no lugar e solte a porca da mangueira de ar usando uma segunda chave. Desparafuse completamente a porca e remova o conjunto de mangueira de ar
4. Usando uma chave de boca de 16 mm (5/8") solte o cabo de baixa voltagem da tomada do cabo. Puxe o cabo para fora do conjunto da tomada.
5. Remova a pistola do local de trabalho.

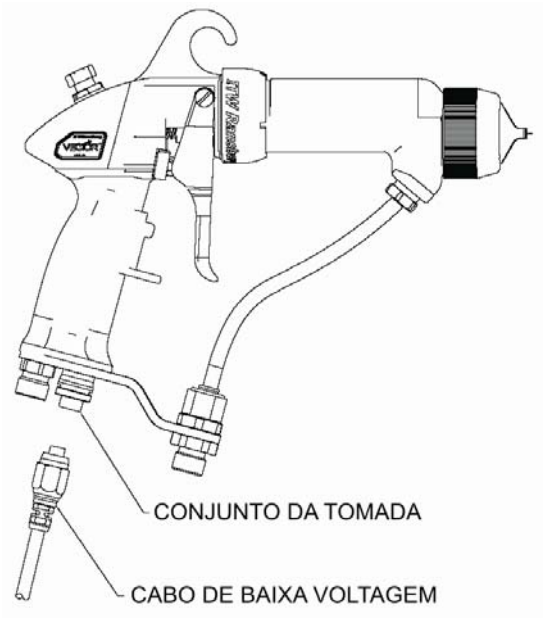


Fig. 20: Removendo a Pistola Cascade

CAPA DE AR

Remoção

1. Segure o canhão com uma mão e solte a porca de retenção usando a outra mão.
2. Desparafuse a porca de retenção completamente e remova a capa de ar.

Limpeza e Inspeção

1. Use um solvente adequado para limpar a capa de ar (Veja "Solventes Adequados para Limpar as pistolas Vector R90/70)" na seção de "Manutenção").
2. Examine se a capa de ar tem danos nos chifres, face e qualquer passagem de ar. Se alguma dessas áreas estiver danificada ou gasta, reponha a capa de ar.

Reinstalação

1. Cheque se o bocal de fluído está devidamente atarraxado no canhão.
2. Coloque a capa de ar sobre o fio do eletrodo da agulha/eletrodo e coloque-se no bico de fluído.

3. Ponha a porca de retenção sobre a capa de ar e comece a atarraxá-la ao canhão

4. Antes de apertar a porca de retenção no canhão, posicione a capa de ar na posição do leque de pulverização desejado.

BICO FLUÍDO
(Ver Fig. 21)

Remoção
1. Remova a capa de ar da pistola (ver "Remoção da Capa de Ar" na seção de "Manutenção").

2. Incline a pistola para frente e aperte o gatilho para certificar-se que todo fluído na pistola foi drenado para fora.

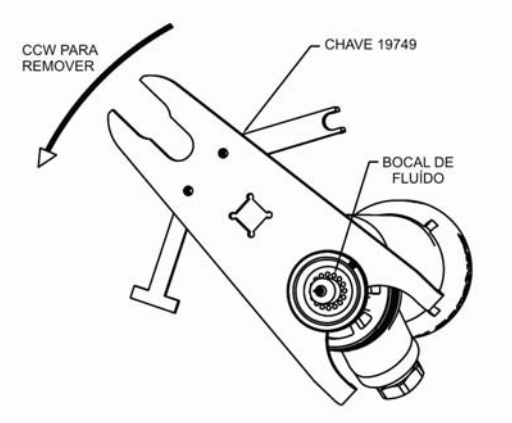


Fig. 21: Remoção do Bico

⚠ CAUTELA

➢ O canhão da pistola **DEVE** ser inclinado com a frente para baixo para remoção do bico de fluído. Se isso não for feito há possibilidade da tinta entrar nas passagens de ar assim reduzindo o fluxo de ar e danificando o canhão da pistola. A pistola pode ser limpa a jato em lugar de ser inclinada para baixo. Entretanto, **DEVE-SE** ou limpar com jato ou inclinar para baixo quando for retirar o bocal!

3. Quando segurar o conjunto da pistola com o gatilho acionado, remova o bocal de fluído com a extremidade da chave aberta especial multiuso.

NOTA

➢ Para fazer com que a agulha/eletrodo não desparafuse do eixo da agulha, o gatilho da pistola deve ser apertado para puxar a agulha/eletrodo para longe do bico de fluído.

Limpeza e Inspeção
1. Use solvente adequado para limpar o bocal de fluído.

2. Examine o bico fluído para danos nas passagens de ar e a ponta do bico de fluido. Também verifique se o assento da agulha está danificado ou gasto. Se houver qualquer dano ou área gasta, substitua o bico de fluido.

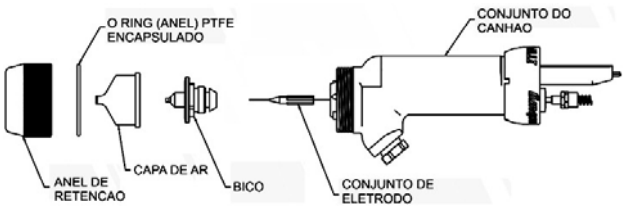


Fig. 22: Capa de Ar, Bico e Porca.

NOTA

➢ Se o bico de fluído tiver que ser substituído há uma boa chance de que o conjunto de agulha/eletrodo também precisa ser substituído. Um conjunto de agulha/eletrodo gasto pode não assentar direito num novo bico de fluído.

Reinstale

1. Cheque o aperto da agulha/eletrodo no eixo da agulha. Se estiver solta, aperte-a (ver "Agulha/Eletrodo" na seção de "Manutenção").

2. Com o gatilho da pistola acionado, coloque o bico de fluído sobre a agulha/eletrodo e aparafuse-o ao canhão à mão.

3. Aperte-o usando uma chave multiuso quadrada de 3/8". O torque deve ser 40-45 libras/pol (4.5-5.1 Nm). Um método alternativo no caso de não existir a chave de torque é apertar a mão e, e em seguida apertar adicional 1/16 de volta no sentido do aperto (horário) com a chave multiuso.

4.

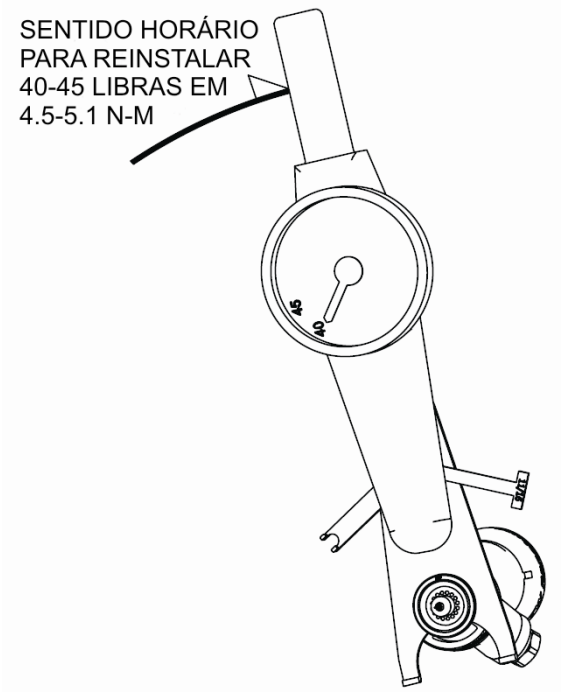


Fig. 23: Reinstalação do Bico de Fluído

NOTA

➢ Não aperte o bico de fluído demais no canhão. Isso pode danificar ou quebrar o bico, ou danificar a rosca do canhão.

5. Instale a capa de ar e anel de retenção na pistola (ver "Capa de Ar – Reinstalação" na seção de "Manutenção").

AGULHA/ELETRODO

Remoção

1. Remova a capa de ar e bico de fluído da pistola.

2. Segure o eixo da agulha na parte de trás do canhão e desparafuse a agulha/eletrodo do eixo da agulha.

Limpeza e Inspeção

1. Use um solvente apropriado para limpar a agulha/eletrodo.

2. Examine se a agulha/eletrodo está danificada ou gasta. Preste bastante atenção à área onde o eletrodo se estende no corpo principal. Esta é uma superfície vedada que fica dentro do bico. Se houver sinal de que esta área esteja gasta, substitua tanto a agulha/eletrodo como o bico.

3. Faça uma verificação elétrica da agulha/eletrodo antes de reinstalar no conjunto da pistola (ver "Teste da Resistência da Agulha/Eletrodo na seção de "Manutenção".

Reinstalação

1. Segure o eixo da agulha na parte de trás do canhão e aparafuse a agulha/eletrodo no lugar, à mão.

2. Reinstale o bico e capa de ar no canhão.

TESTE DA RESISTÊNCIA DA AGULHA/ELETRODO

A resistência elétrica da agulha/eletrodo deve ser testada periodicamente (tipicamente semanalmente) ou qualquer hora em que for removida da pistola.

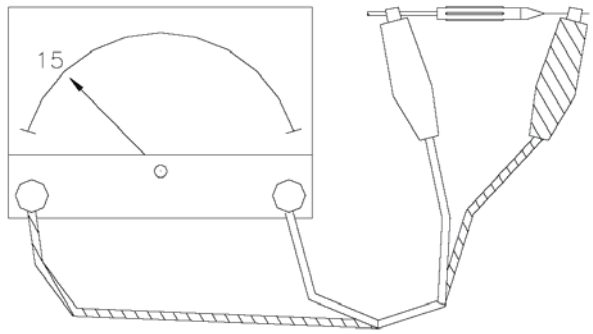


Fig. 24: Testando a Resistência do Eletrodo

Para Testar

1. Instale a agulha/eletrodo na extremidade da frente de um eixo de agulha disponível. Certifique-se que a agulha/eletrodo estão completamente assentados e que existe contato apropriado entre o eixo de metal e o inserto de rosca da agulha/eletrodo.

2. Use um medidor VOM de leitura precisa de 15 Meg ohms, conecte a primeira ponta no eixo de metal da agulha e a segunda ponta no fio da agulha/eletrodo. A resistência da agulha/eletrodo deve ser de 14.5 a 19 Meg ohms (nominalmente 15 Meg ohms a 9 volts ou 12 a 17 Meg ohms a 1000 volts). Agulhas/eletrodos fora deste padrão devem ser substituídos.

CONJUNTO DO CANHÃO

Remoção

1. Segure o canhão com uma mão, solte o parafuso de retenção da capa de ar com a outra mão.

2. Desparafuse a porca de retenção completamente e remova a capa de ar.

3. Usando uma chave de parafuso solte os dois parafusos que seguram o gatilho ao punho da pistola.

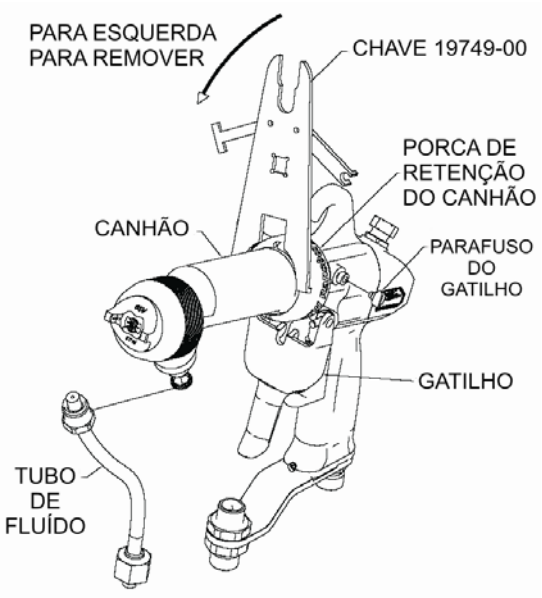


Fig. 25: Remoção do Conjunto do canhão

4. Remova o gatilho do punho da pistola.

5. Usando uma chave ajustável, desparafuse o conector do tubo de fluído do canhão e deslize-o para baixo no tubo de fluído.

6. Use uma chave especial multiuso para soltar a porca de retenção que prende o canhão na pistola. Depois de desapertar a porca, deslize-a para frente ao canhão.

7. Segure o punho da pistola e o tubo de fluído para que o canhão aponte para baixo. Com a outra mão, puxe o canhão para frente para separá-lo do punho. Quando o canhão estiver solto do punho, remova a mola do retentor de mola e coloque-a de lado.

8. Não há necessidade de remover o anel de retenção ou porca do canhão a não ser que estejam danificados. Se tiverem que ser substituídos, erga uma extremidade do anel de retenção sobre a borda cativa e gire-o para fora da extremidade do canhão. Daí a porca de retenção pode ser removida.

⚠ CAUTELA

➢ Tenha cuidado ao remover o anel de retenção. Se ele for forçado demais poderá quebrar.

DESMONTAGEM/REMONTAGEM DO CANHÃO COM GUARNIÇÃO DA AGULHA PARA TINTAS 1K

Desmontagem

1. Remova a porca de ajuste do gatilho e o retentor da mola do eixo da agulha usando duas chaves de boca de 3/8".

2. Posicione o canhão com a frente inclinada para baixo. Use a chave pequena na chave especial multiuso, desparafuse a sobreposta da guarnição do canhão girando-o no sentido anti-horário.

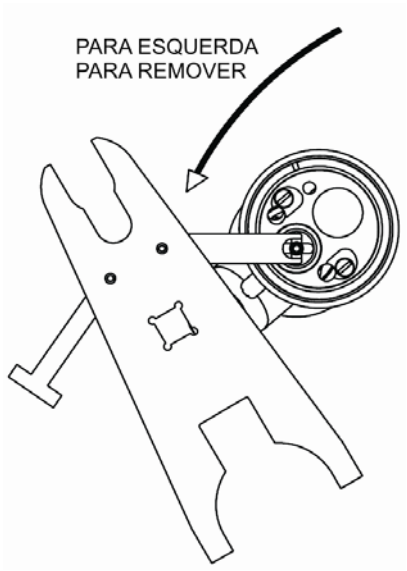


Fig. 26: Remoção do Eixo da Agulha

3. Segure o canhão com uma mão e com um puxão firme remova o conjunto do eixo da agulha da câmara da gaxeta do canhão. A porca de ajuste do gatilho pode ser reinstalado para ajudar a segurar. Se o eixo da agulha não sair do canhão, use o seguinte procedimento:

a. Remova a agulha/eletrodo do eixo da agulha.

b. Puxe o eixo da agulha da parte de trás do canhão.

c. Coloque o canhão numa bancada. Segure o canhão com uma mão com a frente apontando para cima, empurre com uma haste de 5/16 pol diâmetro de madeira ou plástico através do furo central do canhão. Isto deve empurrar todas as peças da câmara da gaxeta para fora da parte de trás do canhão.

⚠ CAUTELA

➢ Durante esta operação tenha **CUIDADO** para que a superfície interior da câmara não **SEJA** danificada (desfigurada ou riscada)! Esta câmara é uma área de vedação e o conjunto canhão/cascade terão de ser substituídos se isto for danificado.

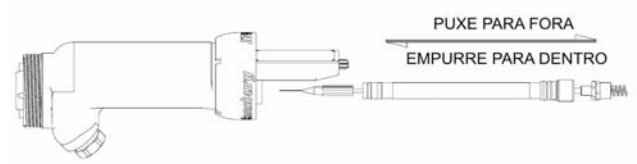


Fig. 27: Para Inserir/Remover o Eixo da Agulha

4. Remova a porca de ajuste do gatilho se necessário quando tiver puxado o eixo da agulha da câmara da gaxeta do canhão. Então remova a sobreposta da guarnição, espaçador, sub-conjunto do retentor da vedação traseira e tubo de guarnição da parte de trás do eixo da agulha. O copo em U com mola e anel da mola podem ser agora removidos do retentor de vedação traseiro.

NOTA

➢ Se o espaçador e o retentor da vedação não se separarem facilmente, coloque a lamina de uma faca entre eles e solte-os.

5. Desparafuse a agulha/eletrodo da frente do eixo da agulha.

6. Remova o conjunto de vedação cartucho da frente do eixo da agulha.

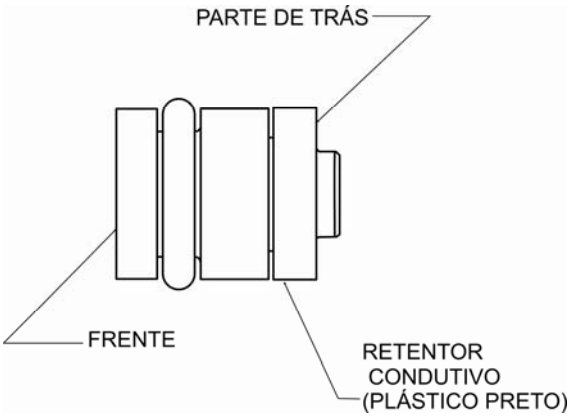


Fig. 28: Conjunto de Vedação do Cartucho

7. Solte o bico de fluído usando a chave especial multiuso e desparafuse-o a mão e remova.

Limpeza e Inspeção

1. Limpe a câmara da gaxeta da guarnição do canhão com um solvente adequado e uma escova de piaçava macia tipo para garrafa. **Não imerse ou coloque o canhão no solvente.** Se a câmara tiver tinta seca nela e não pode ser limpa, o canhão **DEVE SER SUBSTITUÍDO.**

⚠ ALERTA

- Embeber ou submergir o canhão pode permitir que os solventes entrem na seção de alta voltagem do canhão, fazendo com que o aplicador falhe e/ou gerando possíveis condições perigosas que poderão resultar em danos de propriedade e ferimentos do pessoal.

2. Examine a seção de plástico do eixo da agulha e o tubo da guarnição para sinais de traços de carbono. Também inspecione as passagens de ar e câmara da guarnição do canhão para sinais de riscos, mais traços de carbono ou tinta seca. Coloque a luz de uma lanterna na frente do canhão para iluminar qualquer dano a estas áreas.

⚠ CAUTELA

- Os canhões com tinta seca, arranhões ou marcas de traços de alta voltagem no ar e/ou nas passagens de ar e câmara da guarnição **DEVEM SER SUBSTITUÍDOS**. Negligenciar a reposição do canhão pode levar a eficiência reduzida do aplicador e falha prematura dos componentes.

3. De tempos em tempos é desejável testar a integridade elétrica do eletrodo resistivo 70430-01 (ver "Teste da Resistência Agulha/Eletrodo" na seção de "Manutenção").

Remontagem (Ver Figs. 29, 30, 31 e 32)

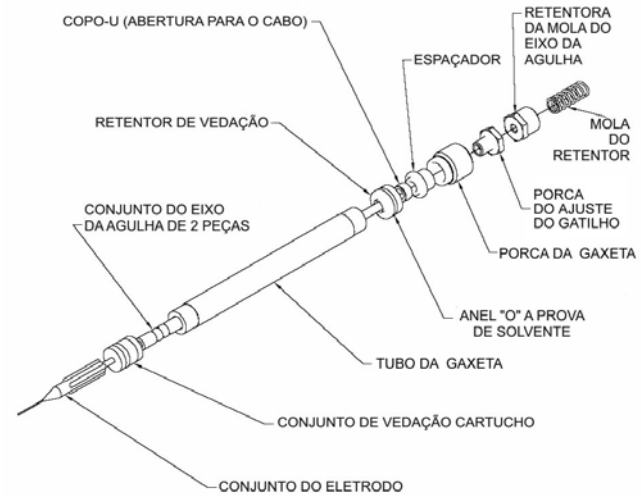

COPO-U (ABERTURA PARA O CABO)
RETENTORA DA MOLA DO EIXO DA AGULHA
ESPAÇADOR
RETENTOR DE VEDAÇÃO
MOLA DO RETENTOR
CONJUNTO DO EIXO DA AGULHA DE 2 PEÇAS
PORCA DO AJUSTE DO GATILHO
PORCA DA GAXETA
ANEL "O" A PROVA DE SOLVENTE
TUBO DA GAXETA
CONJUNTO DE VEDAÇÃO CARTUCHO
CONJUNTO DO ELETRODO

Fig. 29: Conjunto do Eixo da Agulha (Guarnições Comuns)

1. Antes de instalar a vedação cartucho não-ajustável, encha o furo interno com graxa dielétrica. Coloque então a vedação em cartucho, com a seção de plástico preto para trás, na frente do eixo da agulha. Então, aparafuso-o sobre as roscas externas do eixo da agulha. Uma vez que ambos os anéis internos tenham passado

pelas roscas, deslize-os até a área de vedação.

⚠ CAUTELA

- NÃO empurre o cartucho de vedação direto sobre as roscas do eixo. As roscas danificarão os anéis internos, e isto causará vazamento de fluído.

2. Aparafuse o eletrodo da agulha na frente do eixo da agulha e aperte com a mão.

3. Encha o diâmetro interno do tubo de guarnição com graxa dielétrica.

4. Insira o eixo da agulha, parte de trás primeiro, no tubo de guarnição. Gire o eixo da agulha enquanto move-lo para frente e para trás dentro do tubo de guarnição até que esteja completamente inserido.

5. Com o dedo, limpe o excesso de graxa de ambas as extremidades do tubo de guarnição. Usando o excesso de graxa, aplique um pouco na superfície externa do tubo de guarnição e no anel O externo no cartucho de vedação.

NOTA

- Seja generoso com a graxa dielétrica quando aplicá-la no tubo de guarnição e eixo da agulha. Isto ajuda remover buracos de ar desta câmara. NÃO aplique graxa demais que possa travar o ar durante a montagem da pistola.

6. Aplique um pouco de graxa dielétrica no retentor de vedação do anel O e instale-o na ranhura externa.
7. Insira a vedação de copo U de mola no retentor de vedação (com o lado côncavo para fora). Use a ponta curta do espaçador para assentar a vedação.

8. Enquanto estiver segurando o sub-conjunto do retentor de vedação traseiro junto com o espaçador, coloque estes componentes (com o espaçador para trás) no final do eixo da agulha e deslize-os sobre a área de vedação.

9. Coloque a porca de guarnição (furo grande primeiro) na seção de trás do eixo da agulha.

10. Aparafuse a porca de ajuste do gatilho na seção de trás do eixo da agulha com o hexágono para trás e o retentor da mola com o hexágono para frente. Não tranque os parafusos hexagonais no lugar.

11. Instale o sub-conjunto do eixo da agulha na câmara de guarnição da parte de trás do canhão com a agulha/eletrodo para frente.

12. Empurre o sub-conjunto do eixo da agulha para frente até que a porca da guarnição inicie o rosqueamento na sua rosca correspondente no canhão e aparafuse-o no lugar com a mão, aproximadamente 3 voltas.

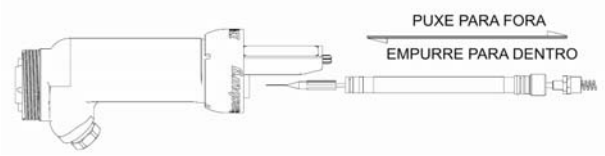


Fig. 30: Conjunto do Eixo da Agulha no Canhão

13. Puxe o eixo da agulha para trás tanto quanto possível.

14. Instale o bico, a capa de ar e a porca de retenção (ver “Capa de Ar” e “Bico de Fluído” na seção de “Manutenção”).

15. Aperte a porca da guarnição usando a ferramenta na chave especial multiuso até que ela bata no limite.

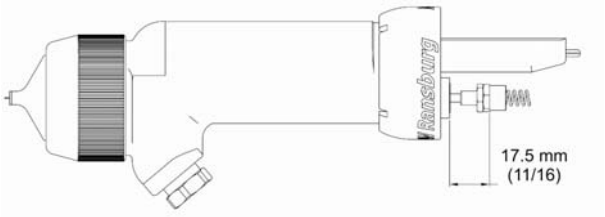


Fig. 31: Dimensão da Porca de Ajuste do Gatilho

16. Empurre o eixo da agulha para frente até que o eletrodo/agulha assente no bico de fluído.

17. Ajuste a porca de ajuste do gatilho o mais possível para frente no eixo da agulha.

18. Ajuste o retentor da mola do eixo da agulha até que a parte de trás do hexágono seja 11/16 pol. Da superfície de trás da câmara guarnição do canhão (ver Fig. 31).

19. Segure o retentor da mola no lugar e aparafuse a porca da frente de ajuste do gatilho para trás até que faça contato. Use duas chaves 3/8" de boca para apertar e travar as porcas de ajuste no lugar no eixo da agulha.

⚠ CAUTELA

➢ NÃO aperte demais a porca hexagonal de ajuste ou danos podem ocorrer às roscas de plástico ou o eixo da agulha pode quebrar. Aperto com os dedos é tipicamente suficiente. (Max. Torque de 18-24 pol.oz.)

DESMONTAGEM/MONTAGEM DO CANHÃO COM AS GAXETAS DA AGULHA DE FLUÍDO 2K

Desmontagem

1. Remova a porca de ajuste do gatilho e retentor da mola do eixo da agulha usando duas chaves de boca de 3/8".

2. Posicione o canhão de modo que a frente esteja inclinada para baixo. Usando uma ferramenta de rosca pequena na chave especial multiuso, desenrosque a porca da guarnição da parte de trás do canhão girando para a esquerda.

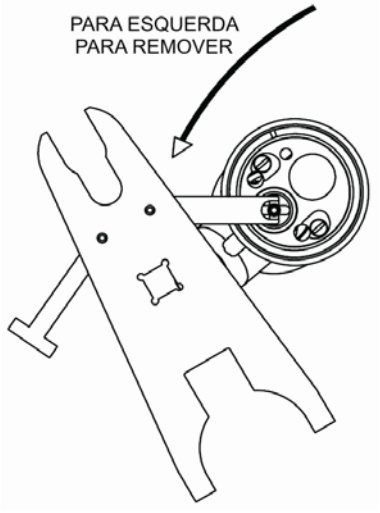


Fig. 32: Remoção do Eixo da Agulha

3. Segure o canhão com uma mão e com um puxão firme remova o conjunto do eixo da agulha da câmara de guarnição do canhão. A porca de ajuste do gatilho pode ser reinstalada para segurar melhor. Se o eixo da agulha não sair puxando fora do canhão, use o seguinte procedimento:

   a. Remova a agulha/eletrodo do eixo da agulha.

   b. Puxe o eixo da agulha da parte de trás do canhão.

   c. Coloque o canhão numa bancada de trabalho. Segure o canhão com uma mão com a frente inclinada para cima e empurre uma haste de madeira ou plástico de 5/16 pol diâmetro para baixo através do furo central do canhão. Isto deve empurrar todas as peças na câmara de guarnição para fora para a parte de trás do canhão.

NOTA

➢ As seis (6) arruelas devem sair do conjunto do eixo da agulha neste ponto.

⚠ CAUTELA

- Durante esta operação, **CUIDADO** para **NÃO** danificar a superfície interior da câmara de guarnição (desfigurar ou arranhar)! Esta câmara é uma área de vedação e o conjunto canhão/Cascade terá que ser reposto se danificado.
  NÃO perca nenhuma das arruelas da mola! Este aplicador **DEVE** ter todas seis, corretamente posicionadas, para funcionar corretamente!

4. Remova a porca de ajuste do gatilho se for necessário quando puxar o eixo da agulha da câmara de guarnição do canhão. Então remova a porca de guarnição, o espaçador, o sub-conjunto do retentor de vedação traseiro e o tubo guarnição da parte de trás do eixo da agulha. O copo U pressionado por mola e o anel O da mola podem agora ser removidos da parte de trás do retentor de vedação.

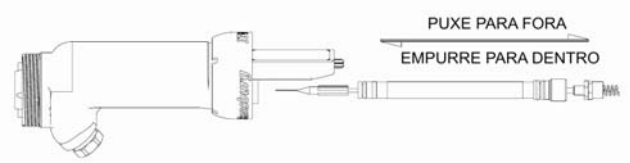


Fig. 33: Inserção/Remoção do Eixo da Agulha

NOTA

- Se o espaçador e o retentor da vedação não se separarem facilmente, coloque a lamina de uma faca entre eles e solte-os.

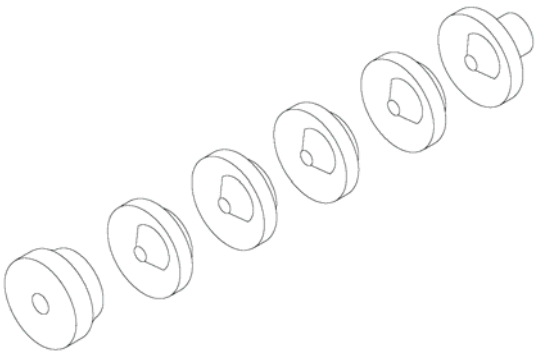


Fig. 34: Montagem da Vedação Chevron

5. Desparafuse a agulha/eletrodo do eixo e deslize o adaptador macho chevron, as vedações chevron e o adaptador fêmea chevron do eixo (ver Fig. 34).

6. Remova o anel de retenção e a capa de ar do canhão.

7. Solte o bico de fluído usando uma chave especial multiuso e desparafuse-o à mão para remover.

Limpeza e Inspeção

1. Limpe a câmara guarnição do canhão com um solvente adequado e uma escova de piaçava macia de garrafa. **NÃO submerja ou coloque o canhão no solvente.** Se a câmara tiver tinta seca nela e não pode ser limpa, o canhão **DEVE SER SUBSTITUÍDO.**

⚠ CAUTELA

- Embeber ou submergir o canhão pode permitir que os solventes entrem na seção de alta voltagem do canhão, fazendo com que o aplicador falhe e/ou gerando possíveis condições perigosas que poderão resultar em danos de propriedade e ferimentos do pessoal.

2. Examine a seção de plástico do eixo da agulha e o tubo da guarnição para sinais de traços de carbono. Também inspecione as passagens de ar e câmara guarnição do canhão para sinais de ranhuras, traços adicionais de carbono, ou tinta seca. Ilumine com uma pequena lanterna a frente do canhão para mostrar qualquer dano nessas áreas.

3. De tempos em tempos é aconselhável testar a integridade elétrica do eletrodo resistivo 70430-01 (ver "Teste da Resistência da Agulha/Eletrodo" na seção de "Manutenção").

RE-Montagem (Ver Fig. 35, 36, 37 e 38)

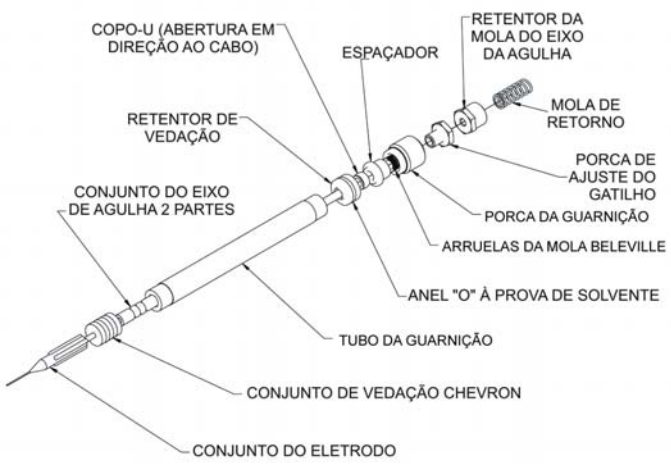

COPO-U (ABERTURA EM DIREÇÃO AO CABO)
ESPAÇADOR
RETENTOR DA MOLA DO EIXO DA AGULHA
MOLA DE RETORNO
RETENTOR DE VEDAÇÃO
PORCA DE AJUSTE DO GATILHO
CONJUNTO DO EIXO DE AGULHA 2 PARTES
PORCA DA GUARNIÇÃO
ARRUELAS DA MOLA BELEVILLE
ANEL "O" À PROVA DE SOLVENTE
TUBO DA GUARNIÇÃO
CONJUNTO DE VEDAÇÃO CHEVRON
CONJUNTO DO ELETRODO

Fig. 35: Conjunto do Eixo da Agulha (Guarnições 2k)

CAUTELA

- Para evitar danos às vedações chevron elas DEVEM ser instaladas da parte de trás do canhão.

1. Coloque um adaptador chevron fêmea condutivo na frente do eixo com o lado côncavo para frente.

2. Aparafuse as quatro (4) vedações chevron no eixo, lado côncavo para frente.

CAUTELA

- **NÃO** empurre as vedações chevron diretamente no eixo. As roscas do eixo podem danificar o furo chevron e fazer com que fluído vaze do aplicador.
- Inspecione a superfície da vedação do eixo agulha/eletrodo para ver se está gasta. Se estiver áspera ou desigual, substitua-a.

3. Coloque o adaptador macho não condutivo chevron no eixo com a extremidade convexa para trás

NOTA

- Os adaptadores chevron e vedações chevron devem assentar juntos para formar uma vedação não quebrada.

4. Aparafuse a agulha/eletrodo no eixo e aperte à mão

NOTA

- Aplique um pouco de graxa dielétrica nas vedações chevron e eixo da agulha.

CAUTELA

- Quando não se aplica graxa no conjunto do eixo da agulha **PODE HAVER** uma saída elétrica mais baixa do aplicador.

5. Encha o diâmetro interno do tubo da guarnição com graxa dielétrica.

6. Insira o eixo da agulha, a parte de trás primeiro, no tubo da guarnição. Gire o eixo da agulha enquanto a move para frente e para trás dentro do tubo da guarnição até que seja completamente inserido.

7. Com o dedo, limpe o excesso de graxa de ambas as extremidades do tubo da guarnição. Use o excesso de graxa, aplique uma camada fina na superfície externa do tubo de guarnição e no anel O externo do cartucho de vedação.

NOTA

- Seja generoso com a graxa dielétrica quando for aplicá-la no tubo de guarnição e no eixo da agulha. Isso ajuda remover vácuos de ar dessa câmara. NÃO aplique, entretanto, graxa demais que possa criar um bloqueio de ar durante a montagem do aplicador.

8. Aplique uma leve camada de graxa dielétrica no anel O retentor de vedação e instale-o na ranhura externa.

9. Insira a vedação de copo U da mola no retentor da vedação (com o lado côncavo para fora). Use a ponta curta do espaçador para assentar a vedação.

10. Segure o sub-conjunto do retentor de vedação traseira junto com o espaçador, coloque estes componentes (com o espaçador para trás) na parte de trás do eixo da agulha e deslize-os sobre a área de vedação.

11. Coloque as seis (6) arruelas de mola no eixo, o primeiro, terceiro e quinto com o lado côncavo para frente. O segundo, quarto e sexto deve ser para trás (ver Fig. 36).

⚠ ALERTA

- **DEVE-SE** repor todas as seis (6) arruelas da mola alternadamente como demonstrado na Fig. 36 ou o aplicador não funcionará direito.

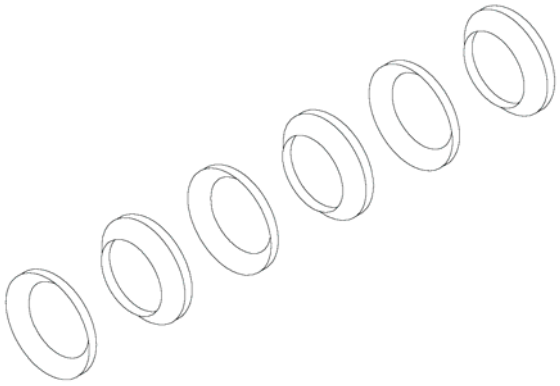


Fig. 36: Conjunto de Arruelas da Mola

Seqüência

12. Coloque a porca da guarnição (furo grande primeiro) na seção de trás do eixo da agulha.

13. Aparafuse a porca de ajuste do gatilho na parte de trás da seção de eixo da agulha com o hexágono para trás e o retentor da mola com o hexágono para frente. Não trave as porcas hexagonais no lugar.

14. Instale o sub-conjunto do eixo da agulha na câmara de guarnição da parte de trás do canhão com a agulha/eletrodo para frente.

15. Empurre o sub-conjunto do eixo da agulha para frente até que a porca da guarnição encontre sua rosca par no canhão e aparafuse-a à mão aproximadamente 3 voltas.

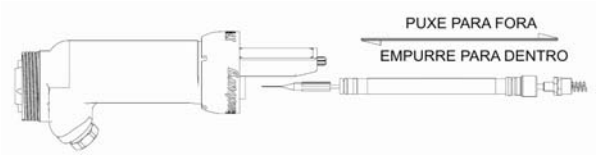


Fig. 37: Conjunto do Eixo da Agulha Dentro do Canhão

16. Puxe o eixo da agulha para trás tanto quanto conseguir.

17. Instale o bico de fluído, capa de ar e porca retentora (ver “Capa de Ar” e “Bico de Fluído” na seção de “Manutenção”).

18. Aperte a porca da guarnição usando a ferramenta na chave especial multiuso até ela aparecer.

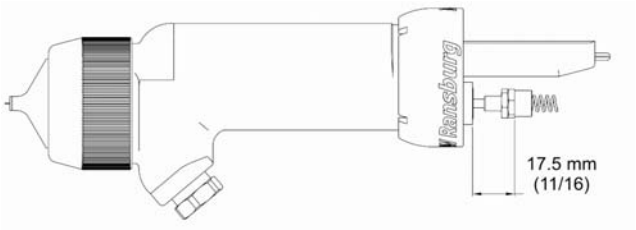


Fig. 38: Porca de Ajuste do Gatilho Dimensões

19. Empurre o eixo da agulha para frente até que a agulha/eletrodo se assente no bico de fluído.

20. Ajuste a porca de ajuste do gatilho para frente no eixo da agulha tanto quanto possível.

21. Ajuste o retentor da mola do eixo da agulha até que a parte de trás do hexágono esteja 11/16 pol. da superfície traseira da câmara de guarnição do canhão (ver Fig. 38).

22. Segure o retentor da mola no lugar e aparafuse a porca de ajuste do gatilho frontal para trás até fazer contato. Use duas chaves de boca de 3/8" para apertar e trave as porcas de ajuste no lugar no eixo da agulha.

⚠ CAUTELA

➢ **NÃO** aperte demais os parafusos de ajuste hexagonais ou podem ocorrer danos nas roscas de plástico ou o eixo da agulha pode quebrar. É suficiente apertar com os dedos (Torque máximo 18-24 pol.oz)

Colocando o Canhão no Cabo

1. Se a porca retentora do canhão tiver sido removida, ela terá de ser reinstalada antes do canhão ser anexado ao cabo.

2. Coloque a porca retentora sobre a parte de trás do canhão e deslize-a para frente tanto quanto possível.

3. Espalhe o anel retentor e coloque-o no canhão. Começando com uma ponta, levante o anel retentor colocando-o no lugar sobre a borda cativa e espiral.

4. Coloque o furo maior da gaxeta no eixo da agulha e na base da câmara de guarnição do canhão.

5. Enquanto estiver segurando o canhão com o bico de ar apontando para baixo, instale a mola do eixo da agulha no retentor de mola. Alinhe a parte de trás do conjunto do canhão com a área par do conjunto do punho e a mola do eixo da agulha com o recesso da mola no punho. Deslize o canhão numa cavidade do punho até que esteja assentado de encontro à gaxeta. Assegure-se que a mola do eixo da agulha esteja assentado corretamente no recesso do punho.

6. Enquanto estiver segurando o canhão no lugar, aparafuse a porca retentora no punho à mão e então aperte usando uma chave especial multiuso.

NOTA

➢ Aperte o anel de retenção com torque 8-10 libras.pé ou depois de apertar à mão, aperte mais 1/6 a 1/8 usando uma chave especial multiuso.

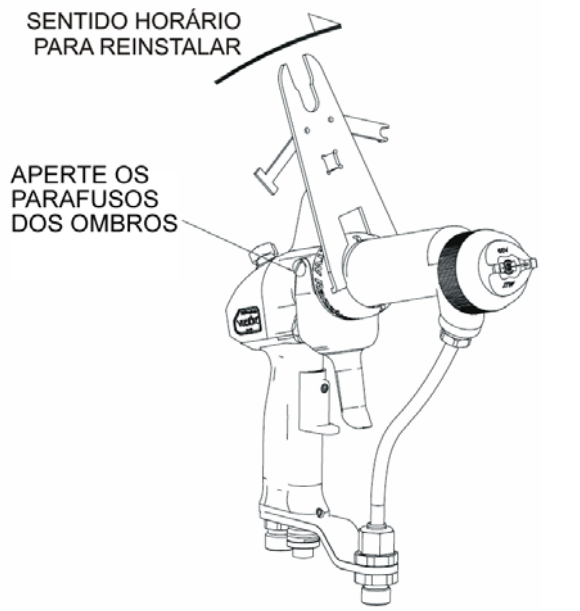


Fig. 39: Conjunto do Canhão no Punho

7. Cheque o espaçamento entre a parte de trás do retentor de mola e o cabo. Deve ser mais ou menos 1/8 pol. Se não, cheque o seguinte:
   - Gaxeta ficou para fora
   - Porca de retenção solta
   - Bico de fluído está solto
   - Ajuste impróprio da porca de ajuste do gatilho e do retentor da mola

8. Coloque o gatilho com os dois parafusos de ombro (2).

NOTA

➢ DEVE-SE verificar o movimento do eixo da agulha. A haste da válvula de ar deve estar engatada e se mover para trás ligeiramente antes do gatilho entrar na porca de ajuste do gatilho. Se isto não ocorrer, a porca de ajuste do gatilho e/ou o parafuso de ajuste do gatilho devem ser ajustados. A dimensão 11/16 pol é somente um começo do ajuste do gatilho e pode ser alterado para obter uma seqüencia de acionamento de gatilho correto.

CONJUNTO DO CABO/TOMADA

Remoção

1. Siga os seguintes procedimentos antes de remover o cabo:
   - Remova o canhão
   - Remova o Cabo de Baixa Voltagem
   - Remova a Mangueira de Fluído/Ar
2. Remova a gaxeta do cabo; se não tiver sido removido com o canhão.
3. Remova a válvula de ajuste do leque, e puxe a tampa traseira para fora.

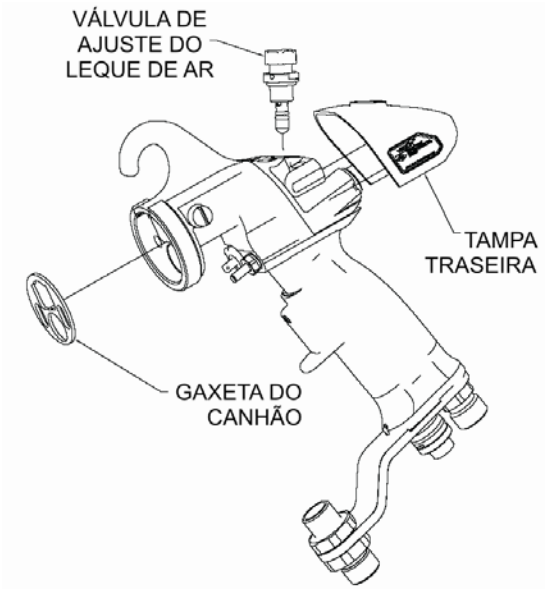


Fig. 40: Remoção da Válvula de Ar e Tampa Traseira

4. Remova a capa de retenção da válvula de ar e o Anel O. Remova a mola do retorno da válvula de ar. Da frente da pistola, puxe a válvula de ar para fora da parte de trás do aplicador. Remova a porca retentora da válvula de ar e a vedação da base do aplicador.

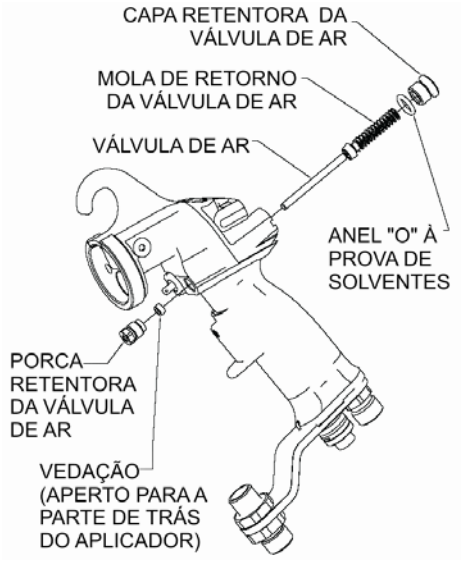

CAPA RETENTORA DA VÁLVULA DE AR
MOLA DE RETORNO DA VÁLVULA DE AR
VÁLVULA DE AR
ANEL "O" À PROVA DE SOLVENTES
PORCA RETENTORA DA VÁLVULA DE AR
VEDAÇÃO (APERTO PARA A PARTE DE TRÁS DO APLICADOR)

Fig. 41 – Remoção da Válvula de Ar

5. Remova o gancho e a gaxeta do gancho. Solte o parafuso do conjunto de ignição e puxe o conjunto de ignição para fora do aplicador.

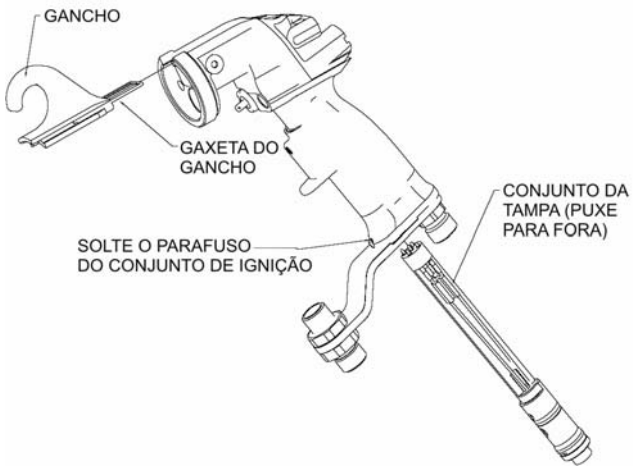


Fig. 42: Remoção do Gancho de Conjunto de Tampa

6. Remova o encaixe da entrada de ar e suporte de fluído da base do aplicador

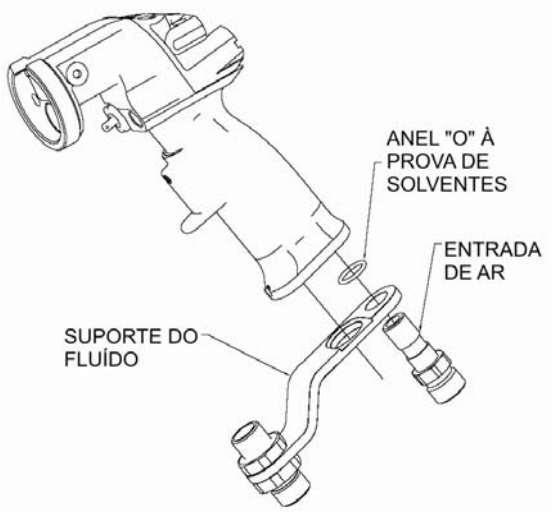


Fig. 43: Remoção do Suporte de Fluído

7. Remova o apoio do gatilho removendo o parafuso com uma chave de 3/32". Empurre para baixo o suporte para remove-lo.

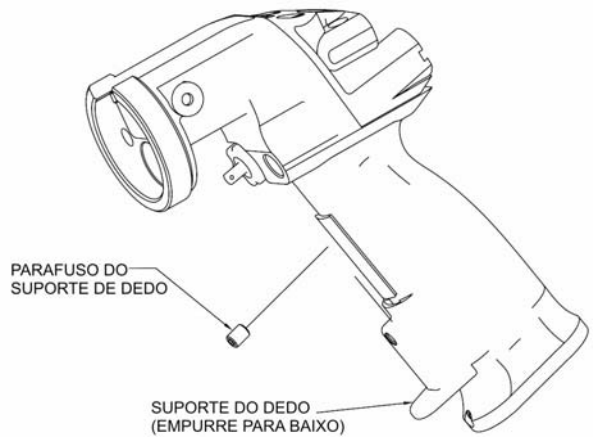


Fig. 44: Remoção do Suporte para dedo

8. Remova a parada do gatilho girando o botão de parada para esquerda até que a rosca da parada esteja completamente solta.

Fig. 45: Remoção da Parada do Gatilho

Montagem (Ver Fig. 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 e 47)

1. Aparafuse a parada do gatilho no cabo no sentido horário.

2. Empurre o suporte de dedo para cima no local apropriado no cabo, até a altura desejada, insira o parafuso e aperte com uma chave de 3/32".

3. Insira o suporte de fluído sobre o encaixe de ar, então instale o anel O sobre o encaixe de ar. Aperte o encaixe de ar em direção horária.

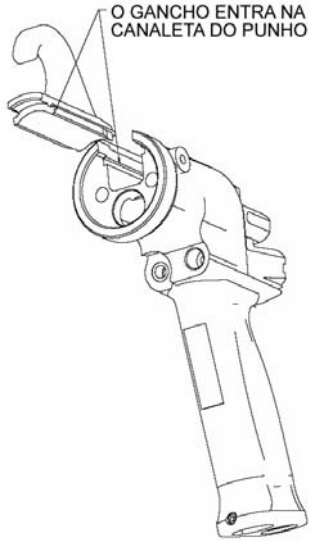


Fig. 46: Inserindo o Gancho no Cabo

4. Empurre a gaxeta do gancho no furo do gancho. Ponha um pouco de graxa dielétrica (LSCH0009) no exterior da gaxeta do gancho e deslize o gancho até ficar em posição.

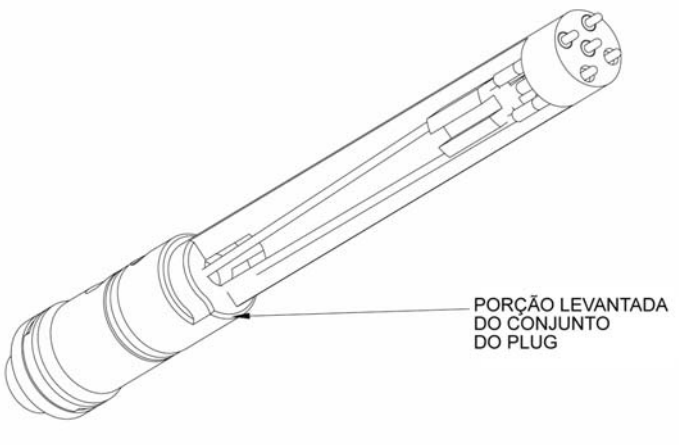


Fig. 47: Tira de Localização do Plug

5. Reinstale os componentes da válvula de ar em ordem reversa ao da desmontagem.

6. Empurre a tampa de trás de volta na parte de trás do cabo. Segure a tampa inserindo uma válvula de ajuste de leque no cabo e aperte em sentido horário.

7. Insira a gaxeta do canhão de volta no cabo.

GUIA DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

Problema Geral	Causa Possível	Solução
Leque Defeituoso		
O leque não tem forma	1. Válvula de ar do leque entupido ou defeituoso 2. Passagens de ar no aplicador ou linha de ar entupida 3. Capa de ar gasta, com defeito ou entupida 4. Limitador do canhão faltando	1. Limpe, conserte ou substitua. 2. Assopre, limpe ou substitua. 3. Limpe ou substitua. 4. Substitua o limitador
Leque Pesado Numa Extremidade	1. Capa de ar entupida ou defeituosa 2. Bico de fluído entupido ou defeituoso	1. Limpe ou substitua. 2. Limpe ou substitua.
Esguicho Extremamente Pesa ou Leque Severamente Deformado	1. Combinação de capa de ar bico de fluído errada 2. Capa de Ar com defeito.	1. Assegure uma combinação correta de redutor de pressão do bico de fluído/bico de ar (ver"Tabela de Seleção de Bico de Fluído" na seção "Instalação"). 2. Substitua.
Transferência Inadequada		
Ar	1. Passagens de ar no aplicador ou linha de ar entupidas 2. Fonte de ar inadequada 3. Tinta na passagem de ar	1. Assopre. 2. Aumente a pressão, capacidade de fluxo. 3. Limpe e assopre.
Fluído	1. Bico de fluído entupido ou defeituoso 2. Passagens entupidas no tubo de fluido ao aplicador ou linha de fluído 3. Insuficiente movimento da agulha/eletrodo 4. Pressão da fonte de fluído baixa 5. Filtro de fluído entupido 6. Válvula ou Regulador de fluído entupido ou obstruído	1. Limpe com jato ou substitua. 2. Limpe com jato. 3. Ajuste (ver "Fig. Da Dimensão da Porca de Ajuste do Gatilho" na seção de "Manutenção" 4. Aumente. 5. Limpe ou substitua. 6. Limpe como necessário ou substitua.

Problema Geral	Causa Possível	Solução
Vazamento		
Ar	1. Assento da válvula ou mola da válvula defeituosa.	1. Limpe e lubrifique ou substitua.
Fluído (na parte de trás do canhão)	1. Conjunto do cartucho de vedação e/ou eixo da agulha/eletrodo defeituoso.	1. Ver “Montagem do Canhão” na seção de “Manutenção”.
Fluído (pequeno vazamento no bico quando o gatilho é liberado)	1. Bico não está preso 2. Válvula de ar fecha antes da válvula de fluído.	1. Aperte. 2. Ajuste o movimento do eixo da agulha/eletrodo
Fluído (constante no bico)	1. Bico de fluído gasto ou danificado 2. Agulha/Eletrodo gasto ou danificado 3. Bico de fluído solto 4. Agulha/eletrodo não assentado quando o gatilho é liberado.	1.
Elétrico		
A tinta volta	1. O objeto pintado não está devidamente aterrado 2. Técnica de pulverização incorreta 3. Exaustão da cabine incorreta 4. Ar excessivo 5. Distância do objeto sendo pintado excessivo.	1. Verifique e corrija (1 megohm máximo terra para resistência do objeto pintado). 2. Ver manual da ITW Ransburg “Técnicas de Pintura” 3. Verifique e corrija. 4. Reduza a pressão. 5. Diminua a distancia entre o aplicador e o objeto sendo pintado.
Alta voltagem imprópria ou não existente	1. Conectores do cabo de baixa voltagem defeituosos 2. Aterramento incorreto ou sem aterramento na unidade de controle 3. Conjunto de canhão/Cascade com defeito 4. Cabo de baixa voltagem com defeito 5. Quadro de controle PC com defeito 6. Capa de ar e/ou Bico de fluído sujo	1. Confira e prenda o mesmo no aplicador e na unidade de controle 2. Verifique e corrija. 3. Substitua. 4. Substitua. 5. Substitua. 6. Limpe conforme necessário como sugerido na “Tabela de Manutenção”

Problema Geral	Causa Possível	Solução
Elétrico (Continuação)		
Alta Voltagem imprópria ou não existente	7. Fusível queimado 8. A força está ligada? 9. O ar está ligado? 10. O gatilho está apertado? 11. O botão do aplicador está ligado? 12. A tinta é muito condutiva? 13. Botão de fluxo defeituoso	7. Substitua o fusível. 8. Verifique o suprimento de força. 9. Confira o regulador de ar. 10. Verifique o gatilho do aplicador. 11. Verifique o botão do aplicador. 12. Verifique a condutividade da tinta. 13. Substitua o botão de fluxo.
Sistema de Isolamento Aterrado Fora	1. Mangueira de fluído com defeito 2. Estande de isolamento ou equipamento carregado muito próximo do chão	1. Substitua a mangueira de fluído. 2. Gere uma distancia adequada terra.

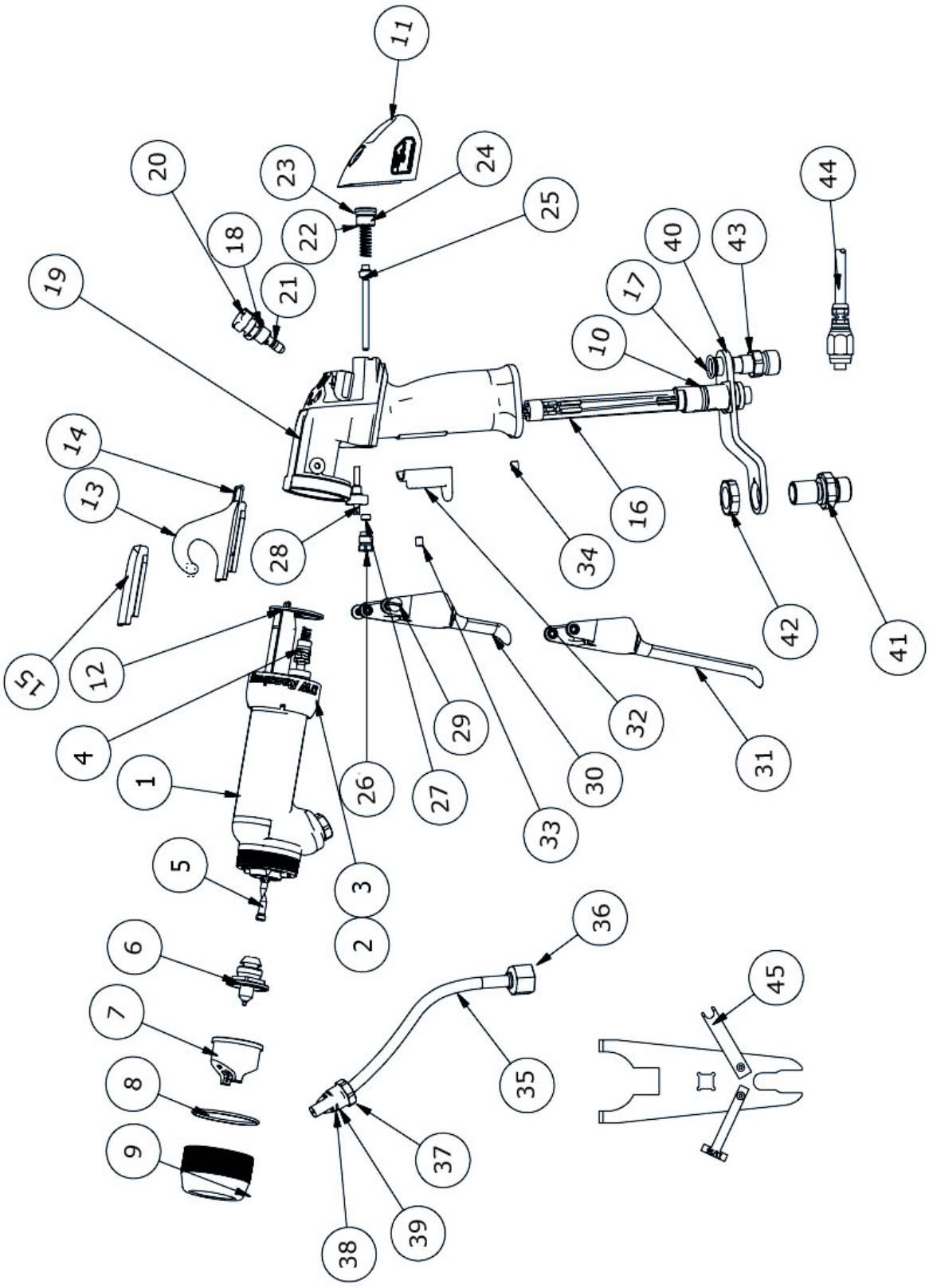


Fig. 48: Peças Separadas do Aplicador Cascade R90/70 à base de Solvente

APLICADOR (Fig. 55)	CASCADE	R90/70 DE SOLVENTE	LISTA DE PEÇAS
Item No.	**Parte No.**	**Descrição**	**Quantidade**
1	79468-00	Canhão, Usinado, R90	1
	79469-00	Canhão, Usinado, R70	1
2	79373-00	Porca, Retentora do Canhão	1
3	75326-00	Anel, Retentor	1
4	78628-11	Eixo da Agulha, Conjunto R90, Guarnições Comuns	1
	78628-12	Eixo da Agulha, Conjunto R70, Guarnições Comuns	1
	79595-01	Eixo da Agulha, Conjunto R90, Guarnições 2k	1
	79599-02	Eixo da Agulha, Conjunto R70, Guarnições 2k	1
5	74963-05	Restritor de Ar Comum (Preto)	1
	74963-06	Restritor Trans-Tech (Verde)	1
6	79377-44*	Bico de Fluído Pulverização de Ar Comum	1
	79552-245*	Bico de Fluído Pulverização Trans-Tech	1
7	79374-65**	Capa de Ar, 65V, Pulverização de Ar Comum	1
	79374-122	Capa de Ar, 122 V Pulverização Trans-Tech	1
8	LSOR0005-17	Anel O, Encapsulado	1
9	79379-00	Porca Retentora, Bico de Ar	1
10	79001-09	Anel O, à Prova de Solvente	1
11	79471-01	Conjunto, Capa Traseira	1
12	79378-00	Gaxeta, Tampa do Canhão	1
13	79322-00	Gancho, Moldado	1
14	79479-00	Anel O, Fio, à prova de Solvente	1
15	79322-11	Gancho, Moldado	1
16	79460-03	Conjunto Ignição	1
17	79001-08	Anel O à Prova de Solvente	2
18	79001-07	Anel O à Prova de Solvente	2
19	79476-00	Cabo, Conjunto	1
20	79445-10	Ajuste do Ar do Leque, Conjunto	1
21	79001-16	Anel O à Prova de Solvente	1
22	17130-00	Mola de Retorno	1
23	79001-31	Anel O à Prova de Solvente	1

24	79453-00	Capa, Retentor, Válvula de Ar	1
25	79310-00	Válvula de Ar, Conjunto	1
26	78635-00	Porca Retentora, Válvula de Ar	1
27	10051-05	Gaxeta Vedação, da Mola	1
28	79560-00	Parada do Gatilho, Conjunto	1
29	79454-00	Parafuso de Retenção do Gatilho	2
30	79325-02	Gatilho, Moldado, 2 dedos	1
31	79325-04	Gatilho, Moldado, 4 dedos	1
32	79324-00	Apoio, Moldado para dedos	1
33	19603-8F	Parafuso, Gaxeta	1
34	19603-10F	Parafuso, Gaxeta	1
35	9704-16	Tubo, Fluído para R70 STR,.093 DI (5 ¾" Compr.)	1
	9704-16	Tubo, Fluído para R70 45º,.093 DI (6 7/16" Compr.)	1
	9704-16	Tubo, Fluído para R70 STR,.093 DI (8 ¾" Compr.)	1
	9704-16	Tubo, Fluído para R90 45º,.093 DI (9 7/16" Compr.)	1
36	3587-03	Porca e Virola	1
37	79385-00	Porca Conectora da mangueira	1
38	EMF-202-05	Virola de Trás Tubo de 3/8"	1
39	EMF-203-05	Virola da Frente Tubo de 3/8"	1
40	79438-00	Suporte Divisor	1
	79439-00	Suporte 45º	1
	79438-01	Suporte Divisor (Aço Inoxidável)	1
41	70399-00	Encaixe de Fluído (Saindo do Suporte Divisor)	1
	70442-00	Encaixe de Fluído (Suporte 45º)	1
42	10553-06	Porca hexagonal	1
43	18847-01	Encaixe da Entrada de Ar ¼" NPSM(M)	1
	18847-00	Encaixe da Entrada de Ar 3/8" NPSM(M)	1
44	Tabela A – "K"	Cabo, Baixa Voltagem, Vector	Tabela A – "J"
45	19749-00	Chave Especial do Aplicador	1
46	72315-00	Virola Condutiva	1
47	6241-06	Encaixe de Fluído	1
48	7787-03	Encaixe Giratório	1

*Ver "Tabela da Seleção de Bico de Fluído" na seção "Instalação"

**Ver “Tabela de Seleção de Capa de Ar/Bico de Fluído” na seção de “Instalação”

TABELA A	Comprimentos	Do Cabo Solvente
Compr. Do Cabo	**“J”**	**“K”**
10m	1	79338-10
15m	1	79338-15
20m	2	79338-10
25m	1	79338-10
	1	79338-15
30m	2	79338-15

VECTOR R90 CASCADE DE SOLVENTE IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Modelo No. 79500-XX X X X X

- 0 Somente Aplicador
  1 Completo com Suprimento de Força 110/120
  3 Completo com Suprimento de Força 220/240
- 0 Pulverização Padrão
  1 Pulverização Trans-Tech
  2 Pulverização Padrão, Guarnições de Agulha 2k
- 1 Desviável
  2 45º
  3 Desviável Inoxidável
- 2 Gatilho para 2 dedos com apoio para dedos
  4 Gatilho para 4 dedos sem o apoio para dedos
- 00 Somente Aplicador, Sem Cabo
  10 Cabo de Baixa Voltagem de 10 m (33 pés)
  15 Cabo de Baixa Voltagem de 15 m (49 ½ pés)
  20 Cabo de Baixa Voltagem de 20 m (66 pés)
  25 Cabo de Baixa Voltagem de 25 m (82 ½ pés)
  30 Cabo de Baixa Voltagem de 30 m (99 pés)

VECTOR R70 CASCADE DE SOLVENTE IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Modelo No. 79501 – XX X X X X

- 0 Somente Aplicador
  1 Completo com Suprimento de Força 110/120
  3 Completo com Suprimento de Força 220/240
- 0 Pulverização Padrão
  1 Pulverização Trans-Tech
  2 Pulverização Padrão, Guarnições de Agulha 2k
- 1 Desviável
  2 45º
  3 Desviável Inoxidável
- 2 Gatilho para 2 dedos com apoio para dedos
  4 Gatilho para 4 dedos sem o apoio para dedos
- 00 Somente Aplicador, Sem Cabo
  10 Cabo de Baixa Voltagem de 10 m (33 pés)
  15 Cabo de Baixa Voltagem de 15 m (49 ½ pés)
  20 Cabo de Baixa Voltagem de 20 m (66 pés)
  25 Cabo de Baixa Voltagem de 25 m (82 ½ pés)
  30 Cabo de Baixa Voltagem de 30 m (99 pés)

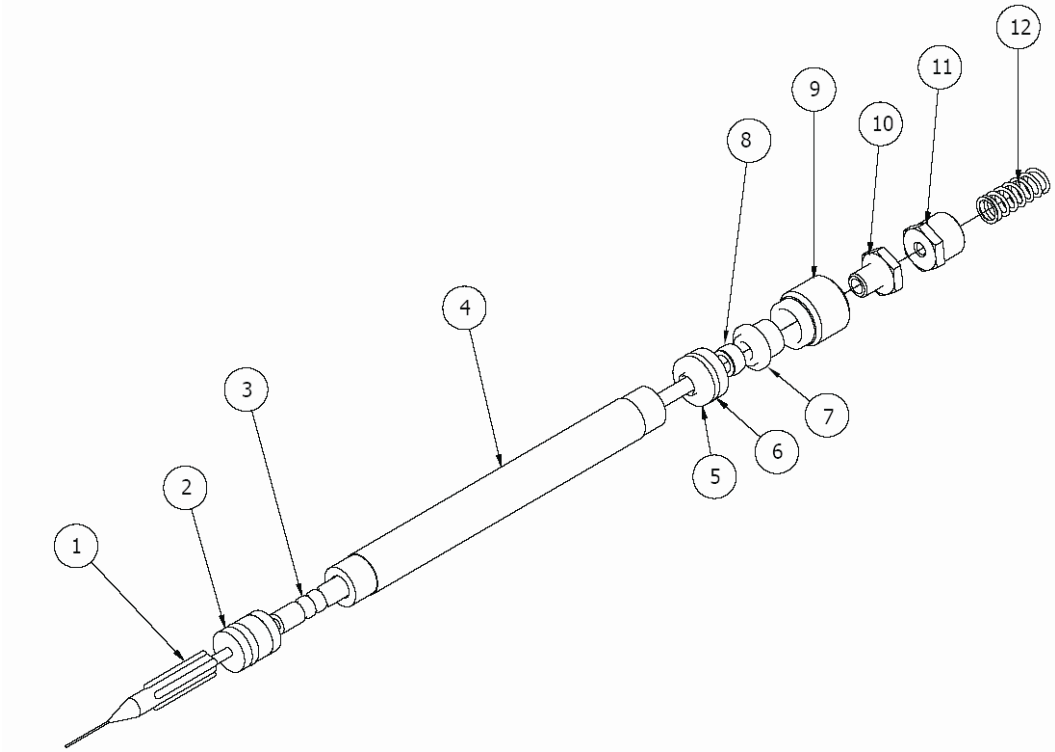


***Fig. 49: Eixo da Agulha Cascade – R70 (Guarnições Padrão)* - 78628-12**

R90/70 EIXO DA AGULHA CASCADE (GUARNIÇÕES PADRÃO) LISTA DE PEÇAS (Fig. 56)			
Item No.	**Parte No.**	**Descrição**	**Quant.**
1	70430-01	Eletrodo com Alto Flex	1
2	78626-00	Cartucho de Vedação Não Adj., Conjunto	1
3	78627-04	Conjunto do Eixo, Agulha de 2 Partes, R90, Guarnições Padrão	1
	78627-05	Conjunto do Eixo, Agulha de 2 Partes, R70, Guarnições Padrão	1
4	18842-01	Tubo Guarnição R90	1
	18842-02	Tubo Guarnição R70	1
5	78629-00	Retentor, Vedação da Agulha, de Trás	1
6	79001-06	Anel O à Prova de Solvente	1
7	78630-00	Espaçador, Vedação	1
8	10051-05	Vedação Copo, da Mola	1
9	78631-00	Porca, Guarnição	1
10	78632-00	Porca, Tranca de Ajuste do Gatilho	1
11	78633-00	Mola, Retentor, Eixo da Agulha	1
12	78636-00	Mola	1

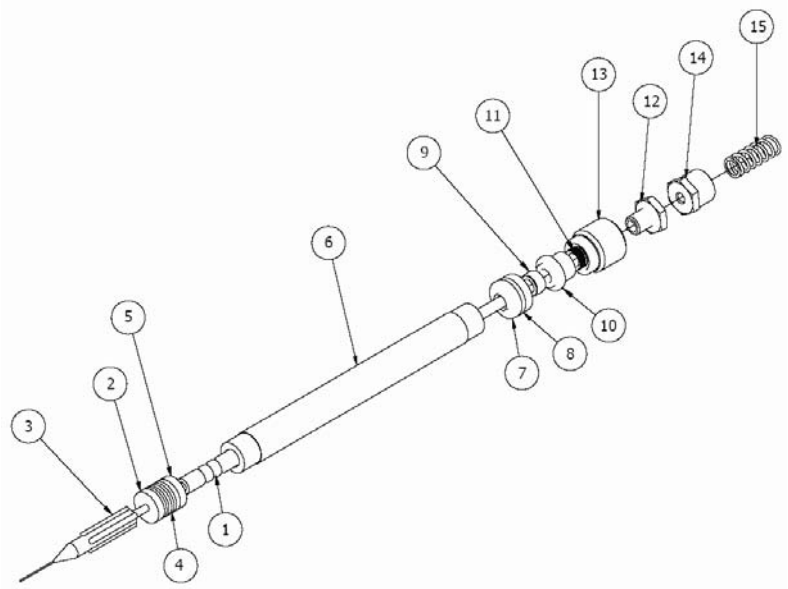


Fig. 50: R70 Eixo da Agulha Cascade (Guarnições 2k) - 79599-02

R90/70 EIXO DA AGULHA CASCADE (GUARNIÇÕES 2K)			**LISTA DE PEÇAS (Fig. 57)**
Item No.	**Parte No.**	**Descrição**	**Quant.**
1	78627-04	Conjunto do Eixo, Agulha 2 Partes, R90, Guarnições 2k	1
	78627-05	Conjunto do Eixo, Agulha 2 Partes, R70, Guarnições 2k	1
2	74653-00	Adaptador, Macho Chevron	1
3	70430-01	Eletrodo, Alta Resistência	1
4	14323-00	Vedação, Chevron	1
5	18821-00	Adaptador, Fêmea Chevron	1
6	18842-01	Tubo Guarnição R90	1
	18842-02	Tubo Guarnição R70	1
7	78629-00	Retentor, Vedação da Agulha, de Trás	1
8	79001-06	Anel O à Prova de Solvente	1
9	10051-05	Vedação Copo, com Mola	1
10	78630-00	Espaçador, Vedação	1
11	17390-04	Arruela, Mola Beville	6
12	78632-00	Porca, Trava de Ajuste de Gatilho	1
13	78631-00	Porca, Guarnição	1
14	78633-00	Retentor da Mola, Eixo da Agulha	1
15	78824-00	Mola	1
16	SI-07-03	Manual de Instrução	1

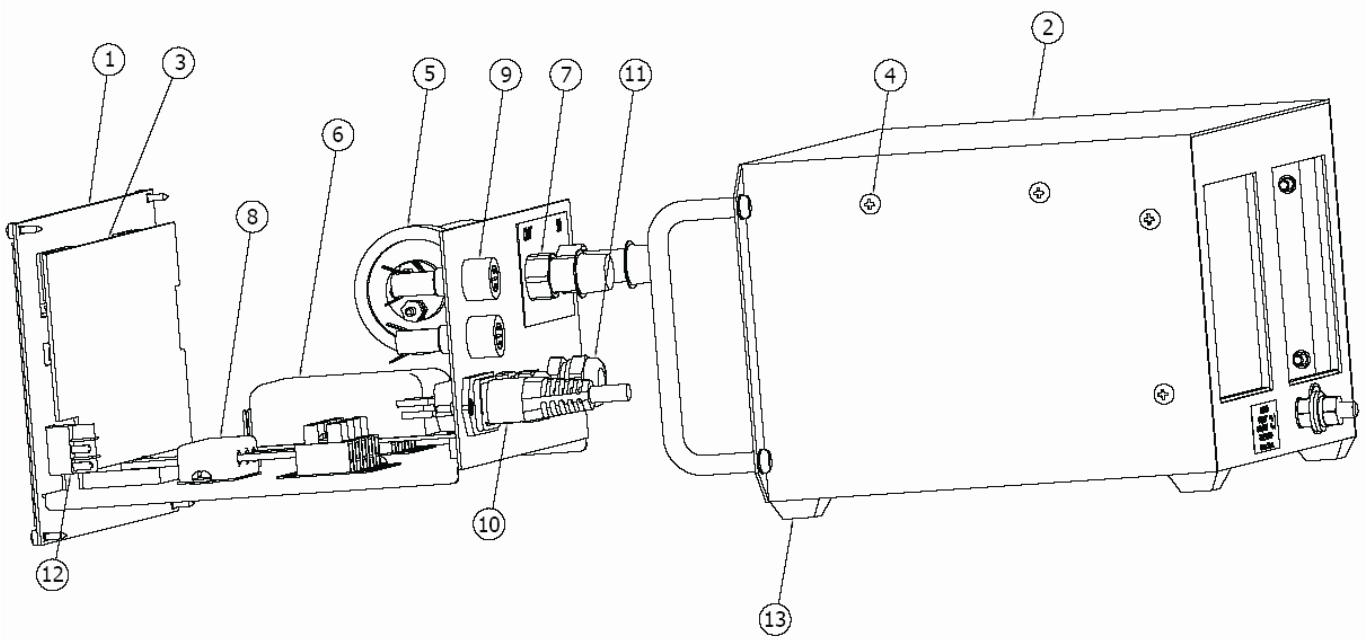


Fig. 51: Unidade de Controle 79513-1XX

UNIDADE DE CONTROLE 79513-1XX			**LISTA DE PEÇAS (Fig. 58)**
Item No.	**Parte No.**	**Descrição**	**Quant.**
	79513-111	Conjunto, Unidade de Controle, R70 Vector, 110/120 V	
	79513-121	Conjunto, Unidade de Controle, R90 Vector, 110/120 V	
	79513-112	Conjunto, Unidade de Controle, R70 Vector, 220/240 V	
	79513-122	Conjunto, Unidade de Controle, R90 Vector, 220/240 V	
1	79511-111	Conjunto do Chassis, R70 Vector, 110/120V (contém todas peças)	1
	79511-121	Conjunto do Chassis, R90 Vector, 110/120V (contém todas peças)	1
	79511-112	Conjunto do Chassis, R70 Vector, 220/240V (contém todas peças)	1
	79511-122	Conjunto do Chassis, R90 Vector, 220/240V (contém todas peças)	1
2	79512-00	Conjunto de Recipiente, 9050	1
3	79390-20	Conjunto de Placa PC, R70 Vector para 79513-11X	1
	79390-22	Conjunto de Placa PC, R90 Vector para 79513-12X	1
4	79493-00	Parafuso, Montagem, #8-32 Phillips, Cabeça Pan, Aço Inoxidável	8
5	13742-01	Botão para Suprimento de Ar	1
6	79528-00	Suprimento de Força, 24 VDC	1

7	LSFA0008-00	Porca, ¼-18 NPSM(F)	2
8	79491-00	Filtro, Força AC, Conjunto	1
9	72771-06	Fusível, 110/120 V, 1 Amp, Retentor de Tempo, 5mm X 20 mm	2
	72771-01	Fusível, 220/240 V, 0.5 Amp, Retentor de Tempo, 5mm X 20 mm	2
10	76449-00	Cabo de Força AC	1
11	A11357-01	Glândula do Cabo, Mola EMC	2
12	76434-01	Botão, Força AC, Liga/Desliga	1
13	5627-00	Pé de Borracha	4
14	79494-00	Receptáculo, Cabo de Baixa Voltagem (Não mostrado)	1
15	70539-00	Conjunto de Fio Terra (Não mostrado)	1

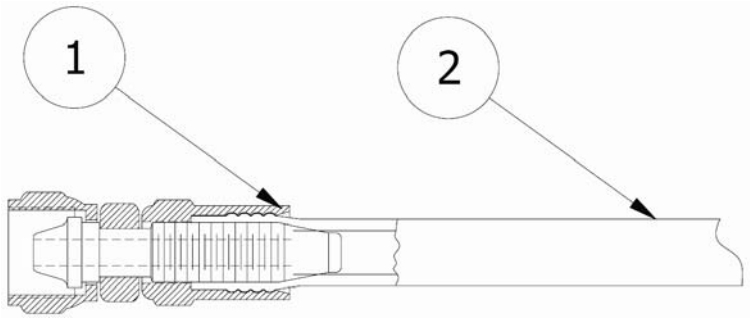


Fig. 52: Mangueira de Ar Opcional

OPÇÕES DA MANGUEIRA DE AR VECTOR LISTA DE PEÇAS (FIG.62)			
Item No.	**Parte No.**	**Descrição**	**Quant.**
	79547-10	Conjunto de Mangueira de Ar 10 m (33')	
	79547-15	Conjunto de Mangueira de Ar 15 m (49')	
	79547-20	Conjunto de Mangueira de Ar 20 m (66')	
	79547-31	Conjunto de Mangueira de Ar 25 m (99')	
1	LSFI10027	Encaixe de mangueira reutilizável	1
2	6919-XX	Mangueira de ar	XX

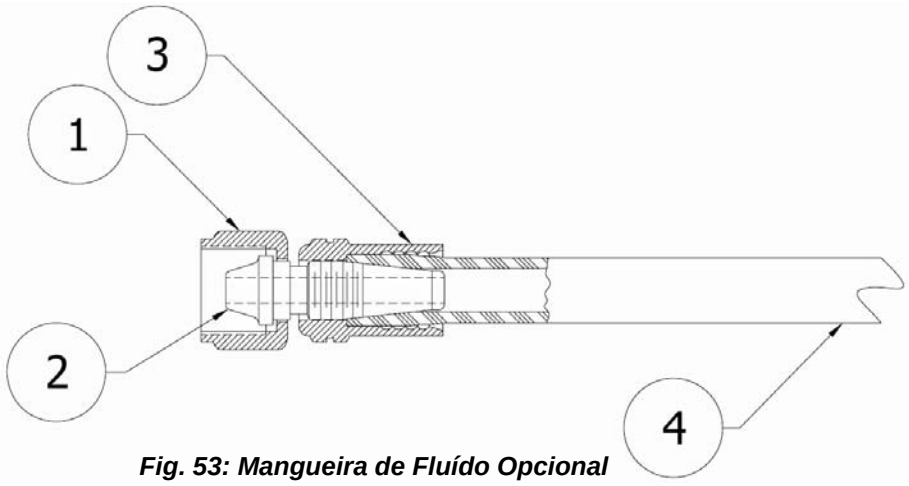


Fig. 53: Mangueira de Fluído Opcional

OPÇÕES DA MANGUEIRA DE AR VECTOR LISTA DE PEÇAS (FIG.62)			
Item No.	**Parte No.**	**Descrição**	**Quant.**
	79548-10	Conjunto de Mangueira de Fluído 10 m (33')	
	79548-15	Conjunto de Mangueira de Fluído 10 m (33')	
	79548-20	Conjunto de Mangueira de Fluído 10 m (33')	
	79548-31	Conjunto de Mangueira de Fluído 10 m (33')	
1	14599-00	Porca	1
2	7623-00	Haste	1
3	7617-00	Virola	1
4	77031-XX	Mangueira de Fluído	XX

OPÇÕES-CAPA APLICADOR VECTOR Lista de Peças			
Item No.	**Peça No.**	**Descrição**	**Quant.**
1	79529-00	Capa do Aplicador	1
	79529-00-K5	Capa do aplicador, Pacote de 5	

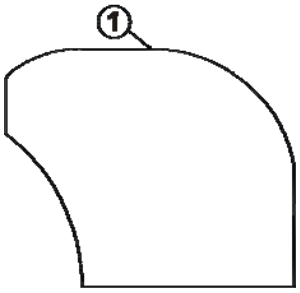


Fig. 54: Capa do Aplicador

OPÇÕES-BICO GIRATÓRIO VECTOR Lista de Peças			
Item No.	**Peça No.**	**Descrição**	**Quant.**
1	79544-00	Conjunto de Bico de Fluído	1
2	79542-00	Capa de Ar, Giratória	1
3	79379-00	Anel de Retenção	1

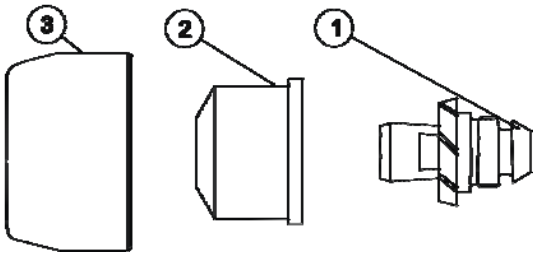


Fig. 55: Bico Giratório

OPÇÕES-TUBO FLUÍDO VECTOR		
Peça No.	**Descrição**	**Quant.**
9704-15	Tubo.093 DI (Padrão c/Aplicador)	Ver “Item 36”
9704-05	Tubo .125 DI	Ver “Item 36”
9704-11	Tubo .250 DI	Ver “Item 36”

NOTA: O tubo padrão de fluído é o menor diâmetro para trabalhar melhor com materiais altamente condutivos, até a resistência de O .1 megohm. Se forem
necessários fluxos de fluídos mais elevados pode-se usar um tubo maior de 125 pol ou. 250 pol, mas dependendo da condutividade do material, a corrente.
puxada durante a operação de pulverização pode aumentar.

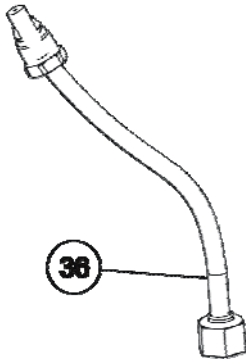
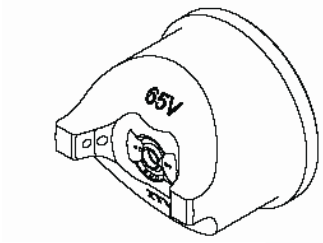


Fig. 56: Tubo de Fluído

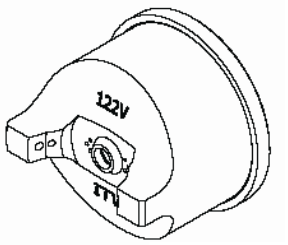
OPÇÕES-CABO DE BAIXA VOLTAGEM		
Peça No.	**Descrição**	**Quant.**
79338-01	Cabo de Baixa Voltagem, 1 metro.	1

Fig. 57: Cabo de Baixa Voltagem

COMPARAÇÃO DE PEÇAS

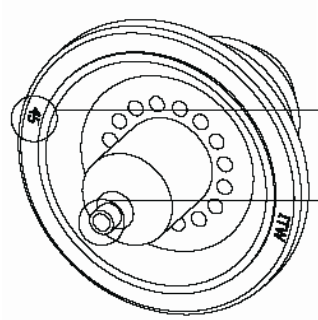


79374-65 Capa de Ar Padrão.



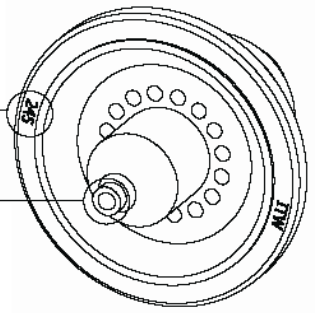
79374-122 Capa de Ar Trans-Tech

Bicos de Capas de Ar padrão Têm um número entre 44 e 148; Capas de Ar trans-tech têm um número entre 244 e 348.

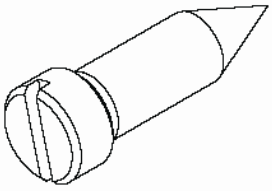


79377-XX Bico de Fluído a Ar Padrão

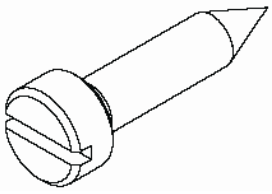
Bicos de Ar padrão têm uma ponta mais estreita; bicos de Ar Trans-tech têm uma ponta mais curta, larga e têm um comprimento mais curto.



79552-XXX Bico de Fluído a Ar Trans-Tech



74963-05 Restritor de Pulverização a Ar Padrão



74963-06 Restritor de Pulverização a Ar Trans-Tech

ATOMIZAÇÃO TRANS-TECH - LISTA DE PEÇAS			
Item No.	**Peça No.**	**Descrição**	**Quant.**
1	79379-00	Porca de Retenção, Bico de Ar	1
2	79374-65	Capa de Ar Padrão a Ar	1
	79374-122	Capa de Ar Trans-Tech, a Ar (incluído no Kit 79555)	
3	79377-XX	Bico de Fluído a Ar padrão	1
	79552-XXX	Bico de Fluído Pulverização a Ar Trans-Tech (incluído no kit 97555)	
4	79001-09	Anel O à prova de Solvente	1
5	74963-05	Restritor de Pulverização a Ar Padrão, Preto, Vector	1
	74963-01	Restritor de Pulverização a Ar Trans-Tech, Verde (incluído no kit 79555)	

79555 KITS DE CONVERSÃO TRANS-TECH DISPONÍVEIS		
No. da Peça Kit	**No. da Peça Bico de Fluído**	**Descrição**
79555-244	79552-244	1.4mm (.055”) Acetal
79555-245	79552-245	1.88mm (.70”) Acetal
79555-247	79552-247	0.7mm (.028) Acetal
79555-344	79552-344	1.4mm (.055”) Peek
79555-345	79552-345	1.8mm (.070”) Peek
79555-347	79552-347	0.7MM (.028”) Peek

Todos os kits incluem: 79374-122 Capa de Ar, 74963-06 Restritor (verde) e Bico de Fluído escolhido.

O kit 79555 substitui as peças:

- 74963-05 Restritor
- 79344-45 Bico de Fluído
- 79374-65 Capa de Ar

NOTA: Para informação adicional sobre solvente Viscosidades e Conversão, ver Manual Técnico IL-307 na www.itwransburg.com

ACESSORIOS PARA COMPATIBILIDADE DA CAIXA ECON PARA LIMPEZA A JATO (OPCIONAL)	
No. Da Peça	**Descrição**
77582-00	Dreno do Bico, Caixa de Limpeza a Jato
77581-00	Adaptador REA90 a REA70, Caixa de Limpeza a jato

LISTA DE PEÇAS	SOBRESSALENTES RECOMENDADAS PARA APLICADORES VECTOR	CASCADE
No. Da Peça	**Descrição**	**Quant.**
10051-05	Vedação Caneca, da Mola	2
17130-00	Retorno da Mola	2
19749-00	Chave do Aplicador	Acessório
3587-02	Porca e Virola	2
3587-03	Porca e Virola	2
59972-00	Graxa Dieletrica	Acessório
70430-01	Alto Flex do Eletrodo	4
75326-00	Anel Retentor da Tampa	3
78626-00	Cartucho de Vedação	4
78627-04	Conjunto do Eixo, Agulha de 2 Peças, R90	2
78627-05	Conjunto do Eixo, Agulha de 2 Peças, R70	2
78628-11	Conjunto do Eixo da Agulha R90, Gaxetas Padrão	1
78628-12	Conjunto do Eixo da Agulha R70, Gaxetas Padrão	1
79629-00	Kit de Reparo da Vedação de Fluído 2k	1
79001-06	Anel O à prova de solvente	2
79001-07	Anel O à prova de solvente	4
79001-08	Anel O à prova de solvente	4
79001-16	Anel O à prova de solvente	6
79001-31	Anel O à prova de solvente	2
79310-00	Conjunto da Válvula de Ar	2
79322-00	Gancho do aplicador	1
79325-02	Gatilho, 2 dedos	1
79338-01	Cabo Baixa Voltagem 1 m	Acessório
79338-10	Cabo Baixa Voltagem 10 m	1
79338-15	Cabo Baixa Voltagem 15 m	Acessório
79373-00	Porca Retentora do Canhão	1
79374-65	Capa de Ar, V65	3
79374-98	Capa de Ar, V98	1
79377-44	Bico de Fluído, 1.4mm/.055	3
79377-45	Bico de Fluído, 1.8mm/.070	3
79378-00	Gaxeta do Canhão	2
79379-00	Anel Retentor da Capa de Ar	2
79385-00	Porca Conectora da mangueira	2
79438-00	Suporte para Mangueira/Cabo	1
79445-10	Conjunto de Ajuste do Leque de Ar	2

79450-00	Conjunto para Para o Gatilho	1
79454-00	Parafusos para Segurar o Gatilho	4
79460-03	Conjunto do tampão	1
79468-00	Canhão, R90 Cascade	1
79468-00	Canhão, R70 Cascade	1
79471-01	Tampa de Trás com Botões	1
79479-00	Vedação do Gancho do Aplicador	1
79529-00-K5	Tampa do Aplicador	Acessório
79560-00	Conjunto de Para do Gatilho	1
79595-01	Conjunto do Eixo da Agulha, R90, Gaxetas 2k	1
79599-02	Conjunto do Eixo da Agulha, R70, Gaxetas 2k	1
9704-15	Tubo de Fluído R70 Padrão	1
	Tubo de Fluído R90 Padrão	2 Pés
A11745-00-K5	Bota do Cabo	Acessório
EMF-202-05	Virola de Trás	2
EMF-203-05	Virola da Frente	2
LSOR0005-17	Anel O Encapsulada	6
	Componentes do Suprimento de Força	
79390-20	Placa PC R70 Cascade	1
79390-22	Placa PC R90 Cascade	1
78628-12	Eixo da Agulha, Conjunto R70, Guarnições Comuns	1

GARANTIA

O equipamento DeVilbiss tem garantia de seis meses, a partir da data de sua aquisição, posto nossa fabrica em São Paulo. A Garantia é limitada aos defeitos de material, fabricação e mão de obra. Uso indevido bem como o reparo efetuado por pessoas não autorizadas implica na perda automática da garantia.

Administração e Fábrica:
Rua Carmo do Rio Verde, 144 - CEP 04729-010 – São Paulo - SP
Telefone: (11) 5641-2776 - Fax: (11) 5641-1256
www.devilbiss.com.br